África: ¿Con el agua al cuello? 2

Segundo informe sobre África y el calentamiento global
del Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático y Desarrollo

"Por supuesto los expertos consideran África… particularmente vulnerable al cambio climático. El tamaño de su superficie continental hace prever que en el centro del continente los aumentos de temperatura serán más del doble del aumento global, lo que incrementa el riesgo de sequías extremas, inundaciones y focos de desastres."[1]

Tony Blair, enero de 2005

Contenido

Resumen y recomendaciones **2**

Limitar las emisiones de gases de efecto invernadero de los países ricos 2

Ampliar Kioto para reforzar los esfuerzos internacionales después del 2012 2

Apoyar la adaptación 2

Conferir poder a las comunidades pobres para que formen parte de las soluciones al cambio climático 3

Fortalecer la reducción de riesgo de desastres 3

Reformar las respuestas de emergencia 3

Combatir la pobreza: medios de subsistencia rurales para los más vulnerables y fomentar la agricultura a pequeña escala 3

Sequía, variabilidad climática y cambio climático en África **5**

¿Por qué África es vulnerable al cambio climático? 6

Nigeria: nuevas aproximaciones a la pobreza y al cambio climático 6

Sequía en el Sahel: pasado, presente y futuro 8

Los impactos de *El Niño* **9**

Un entrevista desde Etiopía 9

Cambio climático y desertificación 9

Tres estudios de caso en Kenia 10

Promover una agricultura sostenible **12**

El "cultivo de conservación" multiplica por diez las cosechas en Zambia 12

Cambio climático y VIH/SIDA: una relación peligrosa **13**

Amenaza para la salud 13

¿Cultivo de alimentos o de agrocombustibles? **14**

Las perspectivas urbanas del cambio climático 14

Mejores ladrillos que necesitan menos combustible 14

Notas finales **15**

Foto: Chris Young, Oxfam

Resumen y recomendaciones

Que llueva demasiado o llueva poco en África puede suponer una cuestión de vida o muerte. El cambio climático, en diferentes momentos y en diferentes lugares por todo el continente, amenaza a todos. Este resumen actualiza el informe del Working Group on Climate Change and Development (Grupo de Trabajo sobre Desarrollo y Cambio Climático), África ¿Con el agua al cuello?, publicado en 2005. Nuestra amplia conclusión de entonces, que ahora es incluso más acuciante, fue la siguiente:

> *"Se necesita un nuevo modelo de desarrollo, uno en el que las estrategias para aumentar la resistencia humana y la estabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático sean centrales. Para cada política o proyecto es necesario un nuevo examen que incluya esta pregunta clave: '¿Se está aumentando o disminuyendo la vulnerabilidad de la población frente al clima?'. Por encima de todo, este desafío requiere una nueva flexibilidad y no un enfoque ante el desarrollo de corte único y neoliberal. Al igual que en una cartera de inversiones se distribuyen los riesgos entre varios fondos y valores, un sistema agrícola preparado para gestionar los riesgos del clima cambiante necesita una riqueza y diversidad de aproximaciones, en cuánto a qué cultivar y cómo cultivarlo."*[2]

Hoy en día, las nuevas investigaciones científicas y las evidencias de nuestro trabajo de colaboración en este campo muestran que la amenaza del cambio climático sobre el desarrollo humano en África es todavía mayor. Para combatir esta amenaza, recomendamos que la comunidad internacional tome las siguientes medidas urgentes:

- **Limitar las emisiones de gases de efecto invernadero de los países ricos**
  La primera prioridad debe ser limitar las emisiones de gases de efecto invernadero globales para que las temperaturas medias no superen 2º C por encima de los niveles preindustriales, objetivo de la Unión Europea desde 1996. Los científicos sostienen que, cuando la temperatura aumenta, la amenaza del cambio climático es mucho mayor e irreversible y con impactos enormemente perjudiciales. La contribución de África a las emisiones de gases de efecto invernadero es insignificante, así que al tratar esta injusticia, las responsabilidades deben recaer, con justicia y como es debido, sobre las naciones ricas, cuyo uso derrochador del carbono es la causa de la mayor parte del calentamiento actual. En Inglaterra e Irlanda la nueva red de apoyo al medio ambiente y el desarrollo, Stop Climate Chaos, hace un llamamiento a aquellos gobiernos para que hagan su justa aportación, estableciendo el "impuesto del carbono" de forma legalmente vinculante, anual y constantemente renovable, de manera que conduzca a una reducción anual para el 2050 de dos tercios en la emisión de los niveles de 1990. Esto generaría una disminución entre el 60% y 80%.[3]

- **Ampliar Kioto para reforzar los esfuerzos internacionales después del 2012**
  Por encima de todo, la creciente crisis del clima global que se manifiesta no sólo en África, si no también mediante fenómenos anormales desde sequías en el Amazonas a inundaciones catastróficas en los desiertos de Rajastán, nos indica la urgencia absoluta de acción a escala global.[4] Para evitar posibles cataclismos por el cambio climático, las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) deben reducirse definitivamente entre el 60% y 90%. Nos quedan menos de diez años antes de que las emisiones globales deban comenzar a disminuir y sin embargo aumentan implacablemente, lo que demuestra que no tenemos ni un instante que perder.

  Las negociaciones en marcha de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto deben arrojar un Protocolo justo, eficaz y equitativo para más allá del 2012, que profundice en los objetivos sobre la reducción de GEI en los países industrializados y permita mayores contribuciones a la mitigación por parte de algunos de los países en desarrollo más avanzados. Estas negociaciones deben completarse para el 2008 y asegurar que no haya lagunas entre el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que finaliza en 2012, y el segundo periodo. El marco ampliado necesita reavivar el intento original de la CMNUCC para que los países desarrollados sean los primeros en reducir las emisiones en casa. También debe dar la oportunidad a los países pobres para que escapen de la pobreza mediante inversiones masivas y energías renovables y apoyar el desarrollo sostenible.

- **Apoyar la adaptación**
  La acumulación histórica de emisiones hace que la responsabilidad recaiga sobre los países industrializados, debiendo ser ellos los primeros en limitar significativamente los gases de efecto invernadero. También refuerza la necesidad de apoyar la adaptación en los países en desarrollo, particularmente en los países más pobres y que menos han contribuido a causar el calentamiento global.

  Los países industrializados se han comprometido bajo la CMNUCC y otras declaraciones políticas a proporcionar recursos financieros y técnicos a los países en desarrollo. Este apoyo debe llegar en diferentes frentes, como el aumento de los fondos bilaterales y multilaterales relativos a la adaptación, asistencia con investigación y observación del clima, contribuciones al Fondo para el Medio Ambiente Mundial, así como también contribuciones a los diversos fondos de adaptación establecidos bajo la CMNUCC y el Protocolo de Kioto.

  Aunque el gasto en adaptación puede ser difícil de definir y de calcular con precisión, el nivel de apoyo a la adaptación sigue siendo limitado. Su integración dentro de los presupuestos de primeros auxilios es débil, cuando menos. Según el último informe del estado de dos fondos de la CMNUCC (el Fondo para los Países Menos Adelantados: Least Developed Countries Fund y el Fondo Especial para el Cambio Climático: Special Climate Change Fund), las contribuciones apenas ascienden a 43 millones de dólares en 2005/2006, siendo la primera contribución anual del Reino Unido en total para ambos fondos de 12 millones de dólares (6,6 millones de libras).[5]

  Por poner todas estas cifras en perspectiva, se ha estimado que los costes generales para la adaptación al cambio climático previsto (i.e. desarrollo resistente al cambio climático)

varían entre 10.000 millones y 40.000 millones de dólares al año[6]. Tales sumas pueden recolectarse fácilmente: tras la ola de calor letal en Europa durante el verano 2003, cuando se estimaron 11.435 muertes en Francia, se anunció que iban a añadirse 748 millones de dólares al fondo para los servicios de emergencia hospitalarios, sólo en ese país. Mientras tanto, se estima que los subsidios de los países ricos a las industrias de combustibles fósiles llegaron a 75.000 millones de dólares al año, y que las industrias de combustible fósil en el mundo reciben subsidios de más de 235.000 millones de dólares al año.

- **Conferir poder a las comunidades pobres para que formen parte de las soluciones al cambio climático**
  Recientemente los gobiernos donantes han enfatizado el papel de las nuevas tecnologías, en particular, aquellas para mejorar la predicción meteorológica en África. Sin embargo, los grupos de Desarrollo creen que la adaptación debe ser algo más que esto, debe consistir en fortalecer las comunidades desde la base, construyendo sus propias estrategias de defensa para convivir con el cambio climático, y confiriéndoles poder para participar en las políticas de desarrollo y cambio climático. Un paso importante para conocer cuáles son las prioridades de la población y para compartir sus experiencias, obstáculos e iniciativas positivas con otras comunidades y con los planificadores de políticas para el desarrollo, es identificar qué están haciendo ya las comunidades para adaptarse. Dar voz a la opinión pública en este sentido puede ayudar a aumentar la confianza así como a valorar su conocimientos y, con ellos, ampliar los estudios científicos.

- **Fortalecer la reducción de riesgo de desastres**
  Cuando tratamos con las incertidumbres del cambio climático, reducir la vulnerabilidad ante el clima actual mediante la reducción de riesgo de desastres (RRD) es un método excelente de construir la capacidad adaptativa para el futuro. Las comunidades pueden protegerse de los desastres de forma relativamente barata y sencilla, las herramientas y metodologías están bien desarrolladas y pueden emplazarse inmediatamente en las comunidades. Si se pusiera más énfasis en esto, miles de vidas podrían salvarse y las pérdidas económicas podrían prevenirse cada año. La comunidad del cambio climático, por lo tanto, necesita reconocer que la RRD es un componente vital de la adaptación al cambio climático. Por lo tanto, debería trabajar conjuntamente con la comunidad especializada en la gestión de los desastres para que avancen ambos frentes y evitar duplicar actividades. Los gobiernos también deben cumplir con sus compromisos previos sobre la RRD.

- **Reformar las respuestas de emergencia**
  Mientras las condiciones climáticas siguen variando enormemente por todo el África subsahariana en su conjunto, el 33% de la población en esta región está desnutrida frente al 17% de la población de todos los países en desarrollo. La proporción de población desnutrida aumenta al 55% en África Central[7]. El número medio de emergencias alimentarias al año en África casi se ha triplicado desde mediados de la década de los ochenta.[8] El cambio climático es una nueva amenaza, sin precedentes, para la seguridad alimentaria.

  Estos desastres provienen, en parte, del hecho de que durante más de 40 años la ayuda de emergencia en general, y la alimentaria en particular, ha sido el instrumento principal para dirigir las crisis alimentarias. La ayuda alimentaria salva vidas, pero no ofrece soluciones a largo plazo y, lo que es peor, puede agudizar la inseguridad alimentaria.

  El sistema de emergencia o «humanitario» tiene que revisarse de modo que sea verdaderamente capaz de distribuir asistencia rápida y eficaz allí donde se necesite. Debe apoyar los medios de subsistencia de la población, así como también, satisfacer las necesidades inmediatas de hambre. El enfoque inicial debe dar paso a un apoyo a largo plazo que dirija las causas soterradas de inseguridad alimentaria, incluidos los programas de protección social a través de los gobiernos, respaldados por unos fondos fiables. Además, el tipo de ayuda es con frecuencia inapropiada. No es deseable que el 70% de la ayuda alimentaria distribuida por la ONU sea producto del mundo desarrollado: la ayuda alimentaria no debe darse en términos de ayuda para la agricultura en los países desarrollados. Cuando el hambre está provocado por la falta de acceso a los alimentos como resultado de la pobreza más que de la escasez de alimento, distribuir dinero puede ser una opción más apropiada, más rápida y menos cara.

- **Combatir la pobreza: medios de subsistencia rurales para los más vulnerables y fomentar la agricultura a pequeña escala**
  Si las crisis de alimentos quieren evitarse, hay que hacer mucho más para combatir las raíces que causan el hambre. Esto significa combatir la pobreza y los desequilibrios de poder que la apuntalan. El número de personas en el África subsahariana que subsiste con menos de un dólar al día se ha duplicado desde 1981, hasta alcanzar 313 millones de personas en 2001, lo que representa un 46% de la población. Incluso teniendo en cuenta el extraordinario ritmo de urbanización en África, la mayoría de las personas más pobres y más desnutridas viven en áreas rurales, especialmente los minifundistas, pastores nómadas y las mujeres. Los gobiernos africanos y los gobiernos donantes han prometido un esfuerzo conjunto para erradicar la pobreza y, por lo tanto, deben poner en marcha políticas rurales que incluyan y prioricen a estos grupos vulnerables. Pequeñas mejoras en lo que ellos producen y ganan, en el acceso a la salud, la educación y el agua limpia, tendrán un impacto relevante a la hora de reducir el hambre y, también, de propiciar un crecimiento equitativo. La necesidad de dar mucho más apoyo a la agricultura de pequeña escala surge una y otra vez de las experiencias de campo de los grupos de desarrollo. La ayuda a la producción agrícola en el África subsahariana descendió un 43% entre 1990-92 y 2000-02.

  Como dijo Klaus Toepfer, Director del Programa de Medio Ambiente de la ONU desde 1998 hasta 2006, en marzo 2006:

  "La sequía es un fenómeno climático natural, pero lo que ha cambiado dramáticamente en las ultimas décadas es la capacidad de la naturaleza para reponer suministros esenciales como agua y humedad durante las épocas duras… Esto se debe a que muchas fuentes de abastecimiento de lluvia y de agua de la naturaleza han sido dañadas, destruidas o eliminadas. Tenemos que luchar contra el cambio climático realizando reducciones importantes y definitivas de los gases de efecto invernadero y debemos ayudar a las comunidades vulnerables a adaptarse al cambio climático, al que ya tenemos aquí y al que está por venir." [9]

¿Con el agua al cuello, el primer informe del Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático y Desarrollo, unió a las comunidades de medio ambiente y desarrollo en una visión conjunta sobre la mínima acción necesaria para tratar la amenaza del calentamiento global para el desarrollo humano. Las propuestas que hicimos en octubre de 2004 ahora son más urgentes que antes.

Tres retos generales son:

1. Cómo detener y evitar el aumento del cambio climático.
2. Cómo vivir con el grado de calentamiento global que ya no puede evitarse.
3. Cómo diseñar un nuevo modelo para el progreso y desarrollo que sea resistente al cambio climático, respetuoso con el clima y otorgue a cada ser humano una parte justa de los recursos naturales de los que todos dependemos.

En este sentido, nuestras prioridades urgentes incluyen:

- Una evaluación del riego global y de los posibles costes de adaptación al cambio climático en los países pobres.
- Nuevos fondos y recursos puestos a disposición por los países industrializados para la adaptación de los países pobres, teniendo en cuenta que sólamente los subsidios de los países de la OCDE para sus industrias nacionales de combustibles fósiles ascendieron a 73.000 millones de dólares anuales en la década de los noventa.
- Acuerdos efectivos y eficientes para responder a la carga creciente de ayuda frente a desastres relacionados con el cambio climático.
- Modelos de desarrollo basados en la reducción del riesgo y la incorporación de estrategias comunitarias de supervivencia para la adaptación y preparación ante los desastres.
- Campañas de sensibilización sobre los desastres con información generada desde la comunidad y disponible en los idiomas locales.
- Planes coordinados desde niveles locales a internacionales para reubicar a las comunidades amenazadas, con recursos políticos, legales y financieros adecuados.

Además, como organizaciones que procuran mejorar el bienestar humano frente a los enormes desafíos actuales:

- Trabajaremos por una comprensión colectiva de la amenaza.
- Compartiremos lo mejor de nuestro conocimiento sobre cómo aumentar la resistencia humana y del ecosistema y cómo convivir con el grado de calentamiento global al que ya hemos llegado.
- Haremos todo lo que esté a nuestro alcance para detener el peligroso cambio climático y ayudaremos a encontrar una solución global justa y basada en la equidad humana.

Sequía, variabilidad climática y cambio climático en África

La severa sequía que golpeó el Cuerno de África y África oriental en 2005-2006 se suavizó gracias a las abundantes lluvias de abril-mayo de 2006, pero desde el momento en que este resumen se publicó, más de ocho millones de personas en todo África oriental siguen soportando una crisis alimentaria y necesitan varios tipos de asistencia. Se necesitarán muchos años para recuperarse de las muertes de tantas cabezas de ganado, su principal medio de vida. Además, las lluvias no fueron abundantes en todas partes. Su distribución fue desigual y zonas del noroeste de Kenia y Somalia, que acababan de salir de una prolongada sequía de cuatro años, tuvieron una lluvia irregular y errática. Para millones de personas, el éxito o fracaso de las "lluvias cortas" en octubre-diciembre son cruciales. ¿Ofrecerá el 2007 una perspectiva de recuperación o será otro año de desesperada lucha por la supervivencia?

El clima de África, especialmente en las regiones semiáridas, ha sido siempre muy errático, de año en año y durante periodos cada vez más largos. El éxito o fracaso de una estación lluviosa, o incluso de varias, no puede ser atribuida al calentamiento global. Pero África se está calentando a ritmo constante, su clima está cambiando y los modelos predicen más calentamiento y más cambios en los patrones de las precipitaciones. En su conjunto, el continente es 0,5º C más caliente de lo que fue hace 100 años,[10] lo que provoca una presión añadida sobre los recursos hídricos. Los seis años más calientes en África han sucedido a partir de 1987; y globalmente, el 2005 fue el año más calido registrado. Como señaló Tony Blair, las temperaturas se han incrementado más en el interior. La temperatura máxima en Kericho, un área montañosa en la provincia del valle del Rift, donde se cultiva la mayoría del té de Kenia, se ha incrementado en 3,5º C durante los últimos veinte años. En Lamu, en la costa noreste de Kenia, cerca de Somalia, la temperatura máxima se ha incrementado más de 3º C desde los años cuarenta.[11] El centro Hadley del Reino Unido afirma que el incremento de la temperatura en muchas zonas de África será el doble de la media global.

La tendencia también es hacia más extremos. Áreas áridas o semiáridas en el Norte, Oeste, Este y zonas del Sur de África se están secando más, a ritmo constante. El África ecuatorial y otras zonas del Sur de África son más húmedas. Aunque la sequía es vista como el problema de la agricultura africana, de hecho no es la sequía per se la causa de los problemas. Los campesinos están muy preocupados por los extraños cambios de las estaciones y de la meteorología violenta, errática e impredecible. Cada vez se vuelve más difícil saber cuándo y dónde invertir un tiempo precioso, energía e inversiones en las plantaciones y otras actividades. Cada vez está más claro que, en muchos lugares, el cambio climático peligroso ya es un hecho.[12]

Modelos sobre la evolución actual de la sequía global y proyecciones para el siglo XXI[13]

Los nuevos modelos de investigación sobre el futuro global de los patrones de las sequías arrojan conclusiones terribles para la supervivencia humana. El centro Hadley del Reino Unido para la Investigación y Predicción del Clima (Hadley Centre for Climate Prediction and Research) observa que la superficie terrestre tiende a la sequía extrema, severa y moderada. Su investigación concluye que el porcentaje de la superficie terrestre que sufre de sequía extrema ha aumentado de tan sólo un 1% a un 3% en menos de una década a comienzos del siglo XXI. Pero el modelo climático realizado por este centro prevé que esta tendencia va a continuar hasta que las condiciones de sequía extrema predominen sobre más del 8% de la superficie terrestre para el 2020, y después, se acelerará hasta que la sequía extrema afecte a no menos del 30% del globo para el 2090. En términos históricos un total del 20% de la superficie de la Tierra ha sufrido sequías en algún momento, siendo éstas extremas, severas o moderadas. Esto ha aumentado actualmente hasta el 28% y se prevé que para el 2020 será del 35%, cubriendo el 50% (la mitad de la superficie de la Tierra y seguirá aumentando) para el 2090. Las sequías serán también mucho más largas en duración.

Se prevé que la sequía afecte a las áreas de cultivo de cereales de Europa, Norteamérica y Rusia, así como también a Oriente Próximo y Asia Central, África del Norte y África del Sur, la Amazonia/Brasil y Centroamérica. Incluso aunque los modelos pronostican un patrón severo y extendido de sequía por nuestra superficie, ciertas áreas se volverán mucho más húmedas. Se prevé un futuro húmedo para África central, el Cuerno de África y el Este de Africa y zonas costeras de África occidental, China, Asia oriental y las latitudes altas del Norte de Asia. Aunque un aumento de las precipitaciones podría resultar tanto destructivo mediante fuertes inundaciones como beneficioso, cabe pensar la sorprendente posibilidad de que para mediados de siglo haya refugiados medioambientales huyendo desde una Europa deshidratada hacia África.

¿Por qué África es vulnerable al cambio climático?

África es probablemente el continente más vulnerable a los efectos negativos del cambio climático y el que se enfrenta a los retos más importantes. Factores como la pobreza, los conflictos, las enfermedades, los problemas de gobernabilidad, un sistema comercial internacional injusto y la carga de la deuda impagable, limitan la capacidad de las comunidades y naciones para afrontar los impactos. Este doble peligro era uno de los temas clave de *África: ¿Con el agua al cuello?*, el segundo informe de la coalición única de organizaciones medioambientales y para el desarrollo que se unieron para expresar sus preocupaciones compartidas sobre la amenaza que el cambio climático supone para el desarrollo humano y para los ecosistemas de la Tierra, de los que todos dependemos para vivir.

En este informe 2006, las organizaciones señalan que en África, estos sistemas naturales conforman los pilares de la economía de la mayoría de los países y suponen el principal medio de subsistencia de sus habitantes. África posee alrededor de una quinta parte de todas las especies y plantas conocidas, mamíferos y aves; y un sexto de los anfibios y reptiles. Su biodiversidad, que normalmente se encuentra fuera de las áreas conservadas oficialmente, está bajo amenaza por el cambio climático y por otras presiones. Sabanas, bosques tropicales, arrecifes de coral marinos, y hábitats de agua dulce, humedales y otros ecosistemas de África oriental están en situación de riesgo. La población pobre, especialmente aquellos que viven en medios marginales y en áreas con poca productividad agrícola, depende directamente de la diversidad de especies y ecosistemas para mantener su estilo de vida. Como resultado de esta dependencia, cualquier impacto que el cambio climático tenga en los sistemas naturales amenazará a los medios de subsistencia, alimentación y salud de la población.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (2001) explica que existen seis circunstancias que hacen de África un continente especialmente vulnerable al cambio climático:

1. Recursos hídricos, especialmente los depósitos compartidos por varias naciones, donde existe un potencial de conflicto y una necesidad de coordinación regional para la gestión del agua.
2. La seguridad alimentaria se encuentra en riesgo debido al descenso de la producción agrícola.
3. La productividad de los recursos naturales y la biodiversidad están en riesgo.
4. Enfermedades transmitidas por insectos y de origen hídrico, especialmente en áreas con una infraestructura sanitaria inadecuada.
5. Las zonas costeras vulnerables a la subida del nivel del mar, particularmente las carreteras, los puentes, edificios y otras infraestructuras que están expuestas a las inundaciones.
6. Aumento de la desertificación por los cambios en las precipitaciones y el uso intensivo del suelo.

Paul Mayan Mariao (a la izquierda).
Foto: Jane Beesley, Oxfam.

"El tiempo está cambiando. Cuando venían los vientos del oeste solíamos tener lluvias fuertes y después las lluvias volvían 2 ó 3 días más tarde. Ahora el viento viene del este, así que trae poca o ninguna lluvia… son vientos secos. No sé cuál es la causa de esto. A lo mejor toda esa lucha en Irak e Irán, todas esas bombas y contaminación, bombardeos en las petrolíferas y todo ese humo que va al aire… y nosotros no estamos muy lejos de allí" [14]

Paul Mayan Mariao, Jefe Kaikor, Turkana.

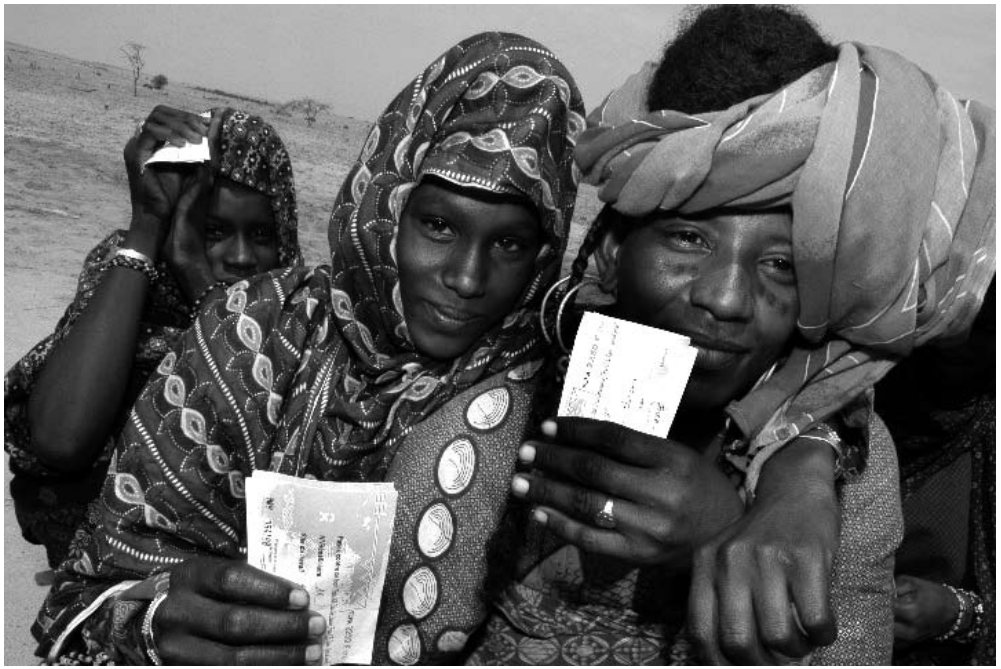
Nigeria: nuevas aproximaciones a la pobreza y al cambio climático

En 2004/2005 la sequía golpeó Nigeria duramente. Se van a necesitar décadas para recuperar los niveles previos de tamaño y salud de las cabezas de ganado, de hecho, muchas comunidades de pastoreo nunca han llegado a recuperarse completamente de los desastres de principios de los setenta y mediados de los ochenta. En diciembre de 2005 más de 326.000 niños desnutridos fueron alimentados urgentemente en Nigeria y miles más en los países vecinos.

El incremento de la aridez es un problema terrible, pero los problemas de la población para enfrentarse a ella se deben en gran medida a factores sociales y políticos. La pobreza que aumenta, los bajos índices de alfabetización y el difícil acceso a los servicios sanitarios mínimos se combinan para debilitar a la población y se reflejan en una mortalidad alarmantemente alta y en los índices de malnutrición, incluso en épocas normales. En el Sahel, un niño de cada cinco morirá antes de llegar a cumplir los cinco años. Los mercados de cereales son inestables y funcionan mal. Durante la hambruna de 2005, el grano estaba disponible en los mercados, pero pocos podían pagarlo.

Otro factor es el fracaso del mundo desarrollado para distribuir una ayuda predecible y acorde a lo comprometido. Los países del Sahel reciben mucha menos ayuda que otros países africanos afectados por crisis alimentarias. La ayuda anual a Nigeria, uno de los países más pobres del mundo, cayó desde 60$ por persona en 1984 a 44,2$ por persona en 1992; 28,7$ en 1998 y finalmente, a tan sólo 12$ por persona en 2004. La ONU ha recomendado que los países obtengan 45$ por persona a fin de tener la oportunidad de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU para el 2015.[15]

Alimentación de emergencia en Nigeria, 2005.
Foto: Glenn Edwards, Oxfam.



Cupones de comida en Nigeria, un nuevo enfoque de ayuda. Foto: Glenn Edwards.

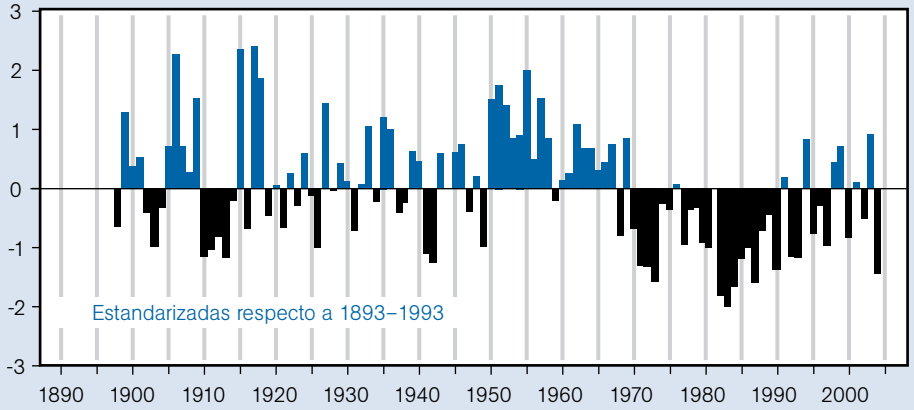
Media luna. Nigeria. Foto: Dieudonne Bira.

Organizaciones de ayuda como Oxfam, que trabajan en Nigeria, han sido pioneras en dar nuevas respuestas a la sequía, tales como hacer llamamientos para dar menos ayuda alimentaria y más transferencias directas mediante cupones en mano a la población, de manera que se facilite la compra de comida local disponible en los mercados. Para una ayuda a largo plazo, las organizaciones trabajan con las organizaciones no gubernamentales locales, como JEMED, un socio de Tearfund, para recoger el agua de lluvia y fortalecer la agricultura. Estructuras sencillas que recogen el agua de lluvia (líneas de piedras o en forma de media luna en la tierra, mini presas o diques) pueden aportar a las comunidades un valor extra de tres meses de agua al año.

Jeff Woodke de JEMED (Juventud con una Misión) dijo:

> *"El cambio de los patrones de lluvias contribuye a incrementar la desertificación. La disminución de la producción de pasto significa que se pueden mantener pocos animales. La sequía causa pérdidas masivas de ganado. Esto tiene un efecto devastador en la población que vive del pastoreo, tanto para los tuareg como para los wodaabe, que dependen del ganado como medio de vida. Crea problemas de seguridad alimentaria crónicos y también graves problemas sociales.*
>
> *En un lugar llamado Abrik, un valle de este a oeste que sirve como línea divisoria entre la tierra 'muerta' del norte y la 'viva' del sur, la tierra del norte está 'muerta' debido a la desertificación por causas climáticas y humanas. El propio valle también se estaba secando, pero en aquel entonces podíamos dar la vuelta a este proceso y ayudar a la población a adaptarse al cambio de los patrones de lluvias, por ejemplo, construyendo diques. Pero entonces golpeó la sequía. Durante dos años y haciendo esfuerzos por mantener sus animales con vida, los hombres tenían que alejarse de sus familias. Algunos hombres no vieron a sus familias en seis meses. Sin embargo, a pesar de estas penurias, las mejoras que hicieron en el valle contribuyeron a que creciera algo de pasto y así pudieron alimentar a sus animales. Las mujeres se quedaban en casa y los niños iban al colegio, que fue uno de los colegios más éxitosos ese año en Nigeria."*

Gráfico 1: Precipitaciones estandarizadas medias de JJASO en el Sahel de 1898 a 2004



Fuente: Joint Institute for the Study of the Atmosphere and Ocean (Instituto Conjunto para el Estudio de la Atmósfera y el Océano) [17]

Sequía en el Sahel: pasado, presente y futuro

En el siglo XX se han dado tres grandes sequías en el Sahel (situado al sur del Sahara): 1910/1911, 1941/1945 y 1983/1984. La década de los cincuenta fue inusualmente húmeda, y luego comenzó una tendencia seca severa a finales de los sesenta que continuó hasta entrada la década de los años ochenta. La gran fase descendente en las precipitaciones en los setenta golpeó duramente a muchos campesinos y pastores causando 100.000 muertes. Posteriormente, la gran sequía de la década de los ochenta desencadenó la hambruna en Etiopía y conmovió al mundo. Desde finales de los cincuenta hasta principios de los ochenta, las precipitaciones disminuyeron un 40%, "el cambio más sustancial y sostenido para ninguna región del mundo dentro del periodo de las mediciones instrumentales".[16] En años recientes la lluvia en el Sahel ha sido más estable y se ha recuperado hasta casi la media del siglo.

Hay muchas lagunas y deficiencias en los registros del clima en África. Los modelos computerizados se esfuerzan por contabilizar todas las influencias sobre el clima. Se han dado escenarios conflictivos y los modelos no se acercan a los niveles locales. Sin embargo, la comprensión del cambio climático y de los propios modelos mejora día a día.

Los científicos coinciden en que la temperatura de la superficie del mar (TSM) controla muchos aspectos de la variabilidad de las precipitaciones del Sahel. Si las aguas del sur del Atlántico se calientan, mientras las del Norte del Atlántico se enfrían, entonces la zona lluviosa, cuyo límite norte es el Sahel, se ve atraída hacia el Sur y así no llega al Sahel. En su lugar, y como ya ocurrió en el siglo XX, la lluvia en determinadas zonas del África ecuatorial se incrementa cerca de un 10% o más. Las TSM están aumentando en todo el mundo. El calentamiento va mucho más allá de lo esperado en el ámbito de los procesos naturales, lo que refuerza la teoría de que los gases de efecto invernadero tienen su influencia.

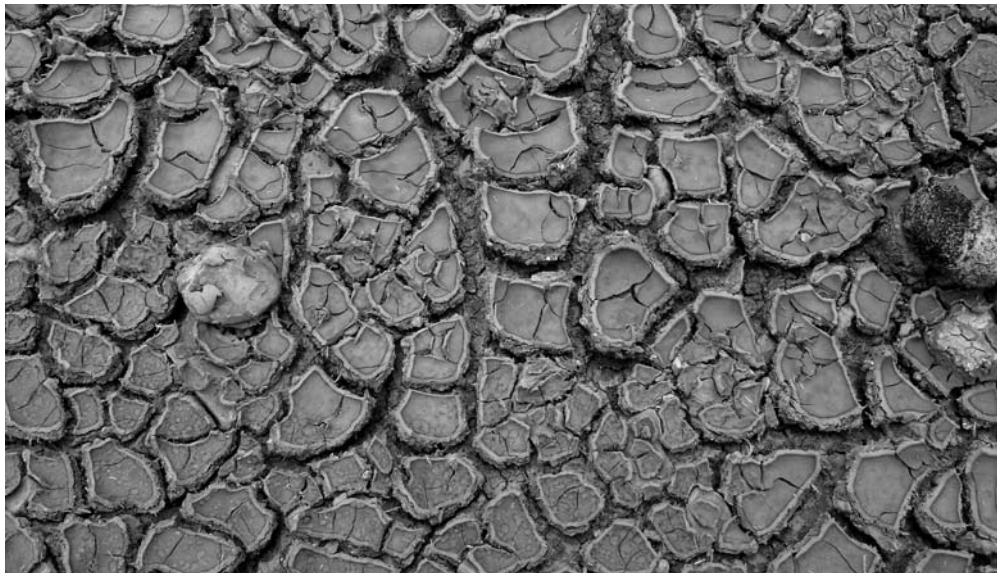


Foto: Jane Beesley, Oxfam

Los modelos climáticos han previsto generalmente un Sahel más húmedo para el futuro, lo que debería ser una buena noticia. Pero en octubre de 2005, el Dr. Isaac Held de la Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera de EE.UU. (NOAA) y otros científicos publicaron nuevos descubrimientos dramáticos que ponen esto en cuestión. Su modelo, que retrata los cambios climáticos anteriores en el Sahel más acertadamente que otros, predice que "la tendencia de mejora más reciente" puede continuar durante las dos primeras décadas de este siglo, pero a continuación se producirá una sequía dramática: una reducción de las precipitaciones del 30% respecto a la medial del siglo pasado y "debido principalmente al incremento de los gases de efecto invernadero".[18,19]

La sequía en África del Sur está más relacionada con el calentamiento del Océano Indico, que se ha calentado en más de 1º C desde 1950. Más que caer en el suelo, la lluvia se desarrolla en el aire por encima del calido océano. Entre 1950 y 1999 se dió alrededor de un 20% de descenso de la lluvia en verano.[20] Y también solía caer en forma de lluvia torrencial.[21] Incluso un 10% de descenso de las precipitaciones puede reducir los torrentes de los ríos en un 50% o más.[22] Otros estudios pronostican un futuro mucho más seco para África del Sur. Según el Dr. James W. Burell: "En nuestros modelos el Océano Índico muestra un calentamiento muy claro y dramático para el futuro, lo que significa más y más sequía para África del Sur. Es consistente con lo que esperábamos debido al incremento de los gases de efecto invernadero". Las áreas rurales, donde la gente depende de las corrientes y los pequeños ríos, será particularmente golpeada; las mujeres, que son las transportadoras de agua, se verán mucho más afectadas que los hombres.

Los impactos de *El Niño*

Quizás la mayor influencia sobre el cambio climático es la fluctuación de la TSM, conocida como El Niño, cuando una gran área del Pacifico central y oriental se calienta más de lo normal.

Uno de los mayores episodios de El Niño registrados (1982/1983) estaba vinculado con la devastadora sequía del Cuerno de África. Otro El Niño provocó masivas inundaciones en algunas zonas de África oriental en 1997/1998 (sólo en Kenia, los daños en las carreteras ascendieron a 17.000 millones de dólares); su homóloga, La Niña, que vino a continuación, trajo una larga sequía a la región que duró de 1998 hasta 2000.

La relación específica entre las concentraciones de gases de efecto invernadero y El Niño/ La Niña es poco conocida, pero si, como se ha sugerido, El Niño es una "válvula de escape" del calor tropical, entonces el cambio climático más bien lo puede intensificar. Investigaciones recientes indican que los fenómenos de El Niño han sido más intensos desde 1900 que en ninguna otra época de los últimos 130.000 años.[23] Más "súper" El Niño[24] como los de 1982/1983 y 1997/1998 estarían además a la cabeza del calentamiento general que, dada la vulnerabilidad de África, están erosionando las capacidades de la población para salir adelante. 2005, el año más caliente registrado y un año de severa sequía tanto en África occidental como oriental, no fue un año de El Niño.

Una entrevista desde Etiopía

La Sra. Suufee, de 62 años, es una viuda que vive con su hijo de 31 años y cinco nietos en el pueblo de Sire Baabo, en Etiopía. Su marido murió recientemente. Su hijo mayor también vive en las cercanías y tiene once hijos. La familia cultiva tres hectáreas de sorgo, maíz, tef y trigo.

La Sra. Suufee Mulata, Pueblo de Sire Baabo, Etiopía[25]

La Sra. Suufee ha notado muchos cambios en el clima local. Las precipitaciones se han reducido y tienden a ser erráticas. En particular, la época de plantación del sorgo cada vez es más corta. Lo ideal para el sorgo es que la lluvia comience a principios de febrero y continúe hasta octubre. Actualmente, la lluvia más temprana no empieza hasta abril. Según su experiencia, hay dos o tres años buenos seguidos de uno o dos malos. Durante la mayor parte, la lluvia es adecuada para la etapa de crecimiento vegetal, pero termina demasiado pronto, coincidiendo con las etapas de floración y espigación en septiembre.

Durante esos años, los campos se reducen a la mitad. El granizo también daña el cultivo esporádicamente. Estos campesinos relatan cómo el aumento de la malaria, el tifus y la Trypanosomiasis se llevaron la vida de seis bueyes y varias vacas propiedad de la Sra. Suufee. Desde su punto de vista, el clima no ha vuelto a ser normal desde la sequía severa de 1985/1985.

Cambio climático y desertificación

Se ha dado un debate en torno a la relación entre la mala gestión humana de los recursos naturales y el cambio climático global, como causantes de la sequía. El péndulo de la opinión científica parece ahora tender hacia la opinión de que los factores externos y globales son influencias relativamente más importantes sobre el clima africano, especialmente mediante las TSM.

Según Held: una tendencia externa hacia la sequía…atribuible al factor antropogénico (i.e., causado por la actividad humana) se ha impuesto a la variabilidad interna. Pero ambos están relacionados. Klaus Toepfer señala que el 62% de las precipitaciones se producen como resultado de la evaporización de los lagos, humedales y vegetación densa, en particular, bosques. La tendencia a la sequía hace que la población adopte estrategias desesperadas para sobrevivir. La deforestación, que causa la degradación del suelo y la desertificación, funciona como una espiral: menos humedad en los suelos fértiles y en el follaje significa menos lluvia, lo que conlleva a menos vegetación y así sucesivamente. Se ha dicho que los efectos no son simplemente locales, y que el árbol que cae en el Congo afecta a la lluvia del Sahel, a cientos de kilómetros de distancia hacia el norte. La deforestación supone entre el 20% y el 30% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo y tiene efectos devastadores tanto en la biodiversidad como en las comunidades locales.[26]

Habiba Hassan, de Somalia central, dice:

> *"A menos que traigan agua, nadie va a sobrevivir aquí fuera. Tengo 70 años ahora y, con el paso de los años, las temperaturas son cada vez más cálidas. Podamos árboles para sacar algún dinero con el carbón de leña, pero esas zonas que hemos podado se están convirtiendo en desierto."*

The Boston Globe informa que todos en el pueblo conocían las razones de la sequía. *"Es el calentamiento global"*, decía, añadiendo que los campesinos habían aprendido mucho sobre los efectos potenciales del cambio climático a través de los programas de radio que emite la BBC diariamente en el *Somali Service*. *"En el pasado, esta estación era muy cálida durante el día y fría por la noche. Ahora las temperaturas parecen ser iguales tanto por el día como por la noche. Por la noche, tenemos que dormir fuera debido al calor que hace"*. [27]

La población llevando sus debilitados animales en brazos hacia un programa para el despoblamiento de ganado de Oxfam. Foto: Jane Beesley, Oxfam.

Tres estudios de caso en Kenia

Turkana: nuevos enfoques para la ayuda

En 2005/2006 unos 25 millones de personas se enfrentaron a una seria crisis alimentaria por todo el África subsahariana, 11 millones de ellos en África oriental. Vacas y cabras, incluso camellos, murieron en gran número. En África oriental, y en una de las mayores operaciones humanitarias, Oxfam proporcionó comida y agua a más de 700.000 personas. La crisis en el distrito de Turkana, en Kenia noroccidental, y las historias de algunas de las personas involucradas ya se explicaron en el primer informe de 2004, *¿Con el agua al cuello?* y el del 2005, *África: ¿Con el agua al cuello?*

Los turkana ponen nombres a las crecientes y cada vez más frecuentes sequías. La última se llama Atiaktiak ng'awiyei o "la que divide los hogares", porque muchas familias se separaron para sobrevivir, migraron en todas direcciones hacia las fronteras, ciudades y campos de refugiados. Dicen que, con la sequía de Kichutanak ha sido, en efecto, un problema de sequía casi continuo desde 1999. Kichutanak significa "ha barrido todo, hasta los animales salvajes". Hassan Mahmood, un pastor, dijo:

> *"Esta sequía no tiene comparación, ninguna otra sequía ha sido como ésta. Por todas partes está igual. Todas las regiones están afectadas, no hay lugar a dónde escapar, todo está seco."*

Las sequías anteriores ocurrieron en 1992/1995 (Longuensil, o "cuando vino el hombre sin piernas de Oxfam", en referencia a un miembro de Oxfam con una discapacidad), 1979/1980 (Lopiar o "la que arrasa con todo"), 1970 (Kimududu o "la plaga que mató a los humanos y al ganado") y 1960 (Namotor o "huesos descubiertos, demacrados").

Para sobrevivir a las sequías, la población ha tenido que recurrir a prácticas que perjudican su dignidad y su seguridad, sus medios de subsistencia a largo plazo y su medioambiente, produciendo carbón de leña que intensifica la deforestación, luchando por el agua y los pastos, vendiendo ganado y dejando de asistir a la escuela. Y aún así, incluso cuando las sequías se hacen más intensas y más frecuentes, es principalmente la política la que explica la creciente incapacidad de muchos pastores para enfrentarse a lo que el clima les da.

Los suelos áridos y semiáridos de Kenia constituyen más del 80% del país y son el hogar para más del 30% de su población y más de la mitad de su ganado. Aún así, los pastores nómadas son los más desvalidos políticamente y la población menos representada en África oriental. Tienen poco acceso a la educación y asistencia sanitaria para ellos y sus hijos, a las provisiones de agua y a la atención veterinaria para sus animales, o a la ayuda para el mercadeo de piel o productos animales, lo que significa que carecen de oportunidades de ingresos alternativos y hace que la presión sobre el medioambiente sea mayor.

Oxfam y otros afirman que si el Gobierno de Kenia cumple sus promesas para promocionar el desarrollo sostenible en las zonas áridas y semiáridas, y también crea un fondo de contingencia nacional para la sequía, el pastoreo podría seguir siendo, a pesar del cambio climático, no sólo una forma de vida viable sino, incluso, rentable.[28]

Las organizaciones de ayuda, como Oxfam y Practical Action, hacen también llamamientos para buscar nuevas formas, creativas y dignas, de ayuda de emergencia, que reduzcan las importaciones destinadas a ayuda alimentaria. Un nuevo enfoque utilizado por ambas organizaciones es una "meat aid safety net" (red de ayuda con ganado) o "off-take" (producción aprovechable). Mediante esta red, la población vende sus animales más debilitados (normalmente cabras que si no morirían por la sequía) a la organización por un precio adecuado y fijo. Los animales se carnean y los vendedores reciben tanto la carne, como la piel, que pueden vender de nuevo. Este esquema ha tenido mucho éxito. La población recibe un buen precio por algo que, de otra forma, hubiera sido un animal casi sin valor; el dinero se queda en la economía local, pudiéndose usar para comprar comida, pagar deudas e invertirlo en el nuevo ganado. Las mujeres suelen utilizar el dinero para comprar los uniformes del colegio, lo que significa que sus hijos pueden ir a la escuela, reiniciar su educación, y además acceden a las comidas del colegio. La dieta principal de la población es la carne, así que este sistema asegura que la población recibe su alimento preferido, en lugar de maíz o guisantes que requieren mucho tiempo de cocción y necesitan mucha leña como combustible. Finalmente, la reducción de cabezas de ganado disminuye la presión por el pastoreo en las tierras secas. Otras intervenciones incluyen dinero en metálico a cambio de ciertos trabajos sociales, dinero en mano como ayuda para los más vulnerables, provisión de servicios veterinarios y distribuciones de semillas.

Sesophio, un pastor maasai del pueblo de Ololosokwan, Ngorongoro, Tanzania (en la foto) dice:

> *"Es este desarrollo, como por ejemplo los coches, lo que está trayendo problemas a la tierra, y los plásticos que se queman y contaminan el aire. Creemos que hay mucha relación entre eso y lo que está pasando ahora con las sequías. Si traes aceite y gasolina y lo tiras sobre la hierba, ésta no crece, así que ¿qué están haciendo los coches y las innovaciones? Cada día hay más enfermedades, enfermedades que no habíamos visto hasta ahora."*[29]

Sesophio, Jefe de la juventud, Ololosokwan, Ngorongoro, Tanzania. Foto: Jane Beesley

Isiolo: conflicto por el agua

Sambarwawa es un lugar, en el distrito de Isiolo en Kenia, donde los grupos de pastores se reúnen en las épocas de sequía. Cada grupo tiene asignado un espacio en el lecho seco del río para cavar un pozo poco profundo para el agua. Una vez cada cuatro horas se les permite traer a sus animales para beber ahí. *"Es un tipo de sistema de cafetería, que asegura que todo el mundo tiene la oportunidad de disponer agua para sus animales"*, dice el líder local Wako Liba. Pero este sistema ha estado bajo un tremendo estrés debido a una sequía de casi una década. En diciembre de 2005, unos 10.000 pastores con 200.000 animales bajaron a la diminuta Sambarwawa, muchos andando 14 km. desde el epicentro de la sequía en el este de Turkana y Wajir. Aunque en el pueblo no había llovido durante un año, sabían que todavía podían encontrar agua bajo el lecho del río. Sin embargo, después, los pozos comenzaron a secarse.

"Cuando el nivel de agua descendió, yo predije conflictos", dice Liba. *"Algunos pastores comenzaron a invadir las perforaciones, propiedad de diferentes comunidades. Cuando un grupo empujaba a su ganado hacia al agua, otro se movía para impedir el paso a las pocas perforaciones que tenían suficiente agua"*. Cuando la sequía se intensificó, la presión finalmente provocó asesinatos.

"Los disparos se oían durante toda la noche", subraya Liba. *"Cuando yo bajé, siete personas habían muerto. Había docenas de heridos. Las reses muertas se extendían a lo largo de casi un kilómetro del valle"*. David Kheyle, 37, estaba haciendo cola para el agua cuando estalló una pelea. *"Hubo quejas aquella tarde. Un buen número de perforaciones no tenían agua, así que las colas eran interminables"*, dice. *"La gente comenzó a impacientarse. De repente hubo una pelea en el límite norte del valle… fue un 'sálvese quien pueda'. Más tarde tomó una dimensión étnica, ya que la gente se aliaba con los de su grupo para defenderse"*.

Edwin Rutto del Africa Peace Forum dice que hay *"una correlación establecida entre la sequía y el conflicto violento"*. Con las recurrentes sequías asociadas al cambio climático, los pastores pobres están estancados en una trampa de pobreza muy fuerte. *"Después de que la población pasa por un periodo de relativa recuperación, entonces golpea otra sequía. La población está viviendo en un estado permanente de sufrimiento"*, dice Rutto.[30]

Abrevadero seco, Turkana. Foto: Jane Beesley, Oxfam.

Thakara: el canal que corre seco

Joshua Musyoki-Mutua tiene toda la razón para estar preocupado sobre su futuro. Él era uno de los 300 campesinos que cultivaban en su zona hace una década, ahora él es tan sólo uno de los dos que quedan; un hecho del que hace responsable al calentamiento global. Tiene 36 años, planta pimientos, berenjenas y otros cultivos para el mercado local y de exportación y recuerda cuando la tierra alrededor de su parcela en Mtitoandei en el distrito de Tharaka, en el centro sur de Kenia, era un oasis de verdor. Ahora eso ha cambiado.

Las granjas estaban irrigadas por un canal cercano que en 1982 medía 7 Km., sin embargo, ahora los niveles de precipitaciones han descendido y el agua sólo viaja medio kilómetro, forzando a cientos de campesinos a abandonar sus granjas y medios de subsistencia.

"Calculo que ahora tenemos un 40% menos de lluvia que antes", dice Joshua. *"Muchos campesinos se han marchado, principalmente porque el agua ya no corre por el canal como lo hacía antes. Esta gente ahora no tiene nada, son indigentes. Por lo tanto, el cambio climático está aumentando la pobreza"*.

En todo caso, Joshua afirma que el Gobierno y la comunidad internacional podrían ayudar a él y a otros campesinos a recuperarse con sistemas de irrigación e información sobre la gestión del agua. Además, añade, el trabajo básico en el canal actual también podría ser una oportunidad de sustento para los campesinos jóvenes.

"En el pasado había suficiente agua como para compensar la que se filtraba hacia afuera", explica. *"Ya no es así, ahora cada gota es muy importante. Al hacer el canal hermético y mejorar la presa a la que sirve, podría mejorarse drásticamente la distancia de las corrientes de agua. Con agua, la población podría trabajar para recuperarse. Sin ella, no puede hacer nada."*[31]

Promover una agricultura sostenible

Mientras algunas áreas agrícolas pueden beneficiarse del aumento de precipitaciones y la fertilización por dióxido de carbono, las estimaciones sugieren que el cambio climático reducirá las cosechas en un 10% en todo África, e incluso más en determinadas regiones: 33% de reducción del maíz en Tanzania; caída del mijo entre un 20% y un 76% y el sorgo entre un 13% y un 82% menos en Sudán.[32] En África, el 70% de la población trabajadora depende de la agricultura como medio de vida, la mayoría son mujeres, campesinos y agricultores. Debido a sus esfuerzos, la agricultura contribuye con el 40% del PIB del continente. Al mismo tiempo, la ayuda al desarrollo para la producción agrícola recibida en África subsahariana bajó un 43% entre 1990-92 y 2000-02, de 1.700 millones de dólares de media a 975 millones, si bien ha mostrado una ligera recuperación desde entonces.[33]

El cultivo de conservación multiplica por diez las cosechas en Zambia

La Evangelical Fellowship of Zambia (EFZ), un socio de Tearfund, ofrece formación a la población en la utilización de una técnica conocida como "cultivo de conservación", que ha ayudado a las comunidades en el área del Monze oriental a adaptarse a los patrones cambiantes de las precipitaciones y a estimular la autosuficiencia frente a la sequía. Esto es vital en un área que ha registrado los niveles de agua de río más bajos en doce años y en un país con 1,5 millones de huérfanos y donde el 17% de la población es seropositiva (estos, frecuentemente, se ven forzados a gastar los escasos recursos que poseen en medicinas, o están demasiado enfermos como para poder trabajar).

El cultivo de conservación es un método de labranza mínima que conserva la humedad, mejora la calidad del suelo fértil, minimiza la erosión del suelo y crea condiciones de cultivo que tienen una gran tolerancia a la sequía. Con este método normalmente las cosechas se multiplican por diez. El cultivo de conservación disminuye la dependencia de la lluvia, ya que los cultivos aprovechan la humedad recogida en el suelo.

Se diferencia de los patrones de agricultura tradicionales en que requiere periodos continuados de actividad moderada, en lugar de cortos periodos de actividad intensiva. Esto ha posibilitado que muchos campesinos puedan continuar cultivando y así poder alimentar a sus familias, campesinos que, de otra forma, estarían demasiado débiles para trabajar la tierra de manera tradicional. Esto es particularmente beneficioso para las mujeres que son cada vez más responsables de las tareas agrícolas.

Al fomentar la diversidad para los campesinos, EFZ ayuda a asegurar que los campos permanezcan en buen estado incluso en épocas de poca lluvia. Algunos años, el cultivo de conservación de maíz no es suficiente para asegurar la alimentación adecuada de la población. Cuando esto ocurre, la diversificación es un mecanismo vital de defensa. Por ejemplo, se pueden cultivar especies destinadas a la venta y con esos ingresos comprar alimentos. El cultivo de hierbas medicinales también está siendo activamente fomentado, ya que estas hierbas pueden usarse como remedios caseros y fortalecer los sistemas inmunológicos de los que sufren. El incremento de las cosechas ha sido suficientemente grande como para que los campesinos construyan almacenes comunitarios de grano para distribuir entre los miembros más vulnerables de la comunidad.

Frenar la desertificación en Senegal

En el área Sebikotane de Senegal se ha llevado a cabo otro impresionante proyecto con efectos positivos para la agricultura en África. Desde 1970 Senegal ha sufrido sucesivas sequías, las lluvias han disminuido entre un 30% y un 40% y se han desplazado progresivamente hacia el sur, han descendido los niveles de agua subterránea, y el suelo fértil se ha degradado. Además, el área Sebikotane se encuentra cerca de la costa y está expuesta a fuertes vientos que levantan el suelo.

Sin embargo, una granja piloto en esa zona ha demostrado que es posible "producir el medioambiente", crear un nuevo medioambiente, incluso hacer reversible la desertificación y, como resultado, incrementar la producción y las ganancias. Una forma que utilizan los campesinos para hacer esto es mediante la agrosilvicultura. Los árboles plantados en setos densos perennes actúan como cortavientos, protegiendo los suelos y creando microclimas favorables a una variedad de cultivos. Los cultivos mediante riego por goteo y destinados a la venta han reemplazado a las formas tradicionales de cultivo de secano, de forma que los cultivadores ganan más dinero. Los cortavientos también proporcionan madera combustible valiosa para cocinar, disminuyendo la carga que normalmente realizan las niñas y las mujeres recolectando madera. Muchos campesinos que han pasado por la granja piloto de Sebikotane han regresado a sus casas a aplicar en sus tierras estas técnicas aprendidas.

Según Moussa Seck de la ONG Environement et Developpement du Tiers-Monde (ENDA-TM), es vital pensar en términos de largo plazo. Los ciclos actuales de los programas de adaptación, normalmente de tres a cinco años, no son lo suficientemente largos. Aprender a usar el sistema de Sebikotane lleva mucho tiempo y otros programas de adaptación similares necesitan compromisos de largo plazo.[34]

Cambio climático y VIH/SIDA: una relación peligrosa

La asociación entre el cambio climático y el VIH/SIDA no es directa, pero es trágicamente real. El SIDA ha provocado una disminución de la productividad, ya que cada vez más campesinos están infectados y enfermos. Muchos supervivientes se ven obligados a emplear su tiempo asistiendo a los funerales, cuidando de los huérfanos o gestionando los bienes de los fallecidos. El absentismo en el colegio y en el trabajo es muy común. Al mismo tiempo, los patrones de lluvia inestables, que se están convirtiendo en una característica permanente en muchas zonas del país, han provocado tales desastres masivos en las cosechas que han generado una malnutrición severa, acelerando los efectos negativos de la enfermedad y la pobreza. Las niñas sufren desproporcionadamente, ya que para sobrevivir se ven forzadas a contraer matrimonios tempranos o a la prostitución. Muchos pueblos rurales migran a las ciudades, donde tienen más probabilidad de ser infectados. En el distrito Monze de Zambia, se lleva a cabo un nuevo proyecto de investigación dirigido a mejorar el conocimiento de los vínculos entre el cambio climático, la sequía y el VIH/SIDA. Energy and Environmental Concerns (Asuntos sobre Energía y Medioambiente) de Zambia dirige la investigación con cobertura financiera holandesa y en colaboración con el Grupo de Investigación de Economía de Desarrollo del Banco Mundial. [35]

Amenaza para la salud

En un trascendente artículo de la revista Nature (noviembre de 2005) se reflejó la fuerte conexión entre el cambio climático y el incremento de enfermedades. El profesor universitario, Jonathan Patz y otros, mostraron cómo las enfermedades asociadas al cambio climático golpean a la población pobre, siendo África subsahariana la más afectada.

Christian Aid ha retomado este trabajo para seguir investigando cuántas personas podrían morir de enfermedades asociadas al cambio climático a finales del siglo en África subsahariana. Se estima que sean 182 millones de personas.[36]

Tabla 1: Carga de enfermedad atribuible al cambio climático en África subsahariana

Causa de enfermedad atribuible al cambio climático	*Carga de enfermedad (medida en años de vida ajustados por discapacidad atribuible al cambio climático en 2000)*
Diarrea	260.000
Malaria	682.000
Inundaciones	3.000
Malnutrición	323.000
Todas las causas	1.267.000

¿Cultivo de alimentos o de agrocombustibles?

A medida que la inestabilidad en la región y la caída del abastecimiento del petróleo hacen subir los precios del combustible, los líderes políticos y los empresarios se mueven con rapidez para asegurarse el suministro de energía. La atención se está volviendo hacia los recursos biológicos, como los cultivos y los árboles, y el cambio climático añade un ímpetu extra. Las plantas absorben dióxido de carbono mediante la fotosíntesis. Cuando se queman, simplemente emiten lo que han absorbido previamente y, en teoría, no entra dióxido de carbono adicional en la atmósfera.

Para los países en desarrollo, el cambio hacia la producción de agrocombustibles a gran escala dirigidos a la exportación tendrá grandes impactos. Algunos podrían ser positivos, como ganancias incrementadas para los campesinos, trabajadores agrícolas y exportadores. Pero como ocurre con cualquier otro producto básico, quién se beneficia depende de quién tenga el poder en el mercado. Malawi está cultivando árboles de Jatropha para biodiesel, con frecuencia en áreas que estaban destinadas antes al cultivo de tabaco.

Sudáfrica tiene cantidad de iniciativas relativas a los agrocombustibles, y otros países se están involucrando rápidamente. Nigeria, el productor de petróleo crudo más importante de África, tiene proyectos con la Renewable Energy Efficiency Partnership (Sociedad para la Eficiencia Energética y las Energías Renovables) para cultivar yuca y caña de azúcar para biodiesel, y Ghana tiene una refinería de biodiesel para sus 20.000 hectáreas plantadas con agrocombustibles.

Un grave problema consiste en que, en la práctica, muchas cultivos de agrocombustibles ofrecen ahorros de carbono insignificantes o negativos, ya que el proceso de crecimiento y conversión desde el cultivo hasta el combustible es en sí mismo intensivo energéticamente y anula las ganancias de carbono del crecimiento vegetal.

Pero una cuestión más grave aún es que un partidario del biodiesel como Jeff Schafer estima que, incluso si los cultivos de agrocombustibles de alto rendimiento reemplazaran a los cultivos para la alimentación completamente y se cultivaran en todas las granjas de la Tierra, sólo cubrirían el 20% de la demanda actual de energía del petróleo crudo. La venta de coches está en alza, y actualmente los coches contribuyen en un 20% a las emisiones globales de dióxido de carbono. Parece que el mundo tiene que afrontar un dilema: reducir el uso del coche o expandir drásticamente la superficie de cultivos de agrocombustibles (cultivo de combustible principalmente para los países ricos) con lo que todo ello implica para la producción de alimentos.[37]

Las perspectivas urbanas del cambio climático

La población de Lagos, Nigeria, probablemente va a alcanzar los 16 millones en el año 2015, convirtiéndose en el decimoprimer sistema urbano más grande del mundo. Una de las primeras visiones que tiene el visitante al amanecer es el humo y la niebla que se arremolinan alrededor de los faros en los atascos de tráfico en el kilométrico puente, The Third Mainland Bridge. El olor acre de los tubos de escape apesta en la nariz y se mezcla con los olores asfixiantes de la barriada más grande de la ciudad, compuesta por chabolas rudimentarias construidas sobre zancos encima del agua. Los flujos masivos de nuevos residentes están completamente incontrolados y exceden con mucho la capacidad de las infraestructuras existentes. El 72% de los habitantes de las ciudades del África subsahariana vive en chabolas.[38]

El mayor peligro para la población en las ciudades como Lagos será probablemente el provocado por fenómenos extremos, como el incremento de oleadas de tormentas (relacionado con el incremento del nivel medio del mar) y de las temperaturas extremas (relacionado con el incremento de las temperaturas medias). El incremento de la temperatura también repercutirá en los problemas asociados con la contaminación local del aire y el incremento de muertes ocasionadas por el calor. El suministro de agua, precario en las chabolas urbanas, en el mejor de los casos, puede interrumpirse. Los impactos del cambio climático en áreas rurales pueden incrementar más las presiones ya causadas por la migración de la población pobre rural hacia las ciudades.

En definiva, combatir el cambio climático en una ciudad como Lagos no puede ser visto como una tarea aislada, ya que existen muchas prioridades más. El cambio climático necesitará un marco que conlleve hacia el desarrollo sostenible, que incluya la reducción de la pobreza y la protección medioambiental. Es deseable una transición hacia una economía de bajo carbono, desarrollando nuevas industrias que proporcionen tecnologías de energía renovables o sistemas de transporte de bajo carbono.[39]

Mejores ladrillos que necesitan menos combustible

Un ejemplo de las muchas tecnologías innovadoras que están siendo desarrolladas localmente y aplicadas por los africanos para resolver problemas medioambientales viene de Uganda. Allí, el Appropriate Technology Centre (Centro de Tecnología Apropiada) en Mbale, junto con la Universidad de Makere, Kampala, ha estado diseminando el uso del enclavamiento de ladrillos a base de bloques de tierra estabilizada por todo el país y aún más lejos.

Los ladrillos están hechos principalmente de tierra corriente con una pequeña proporción de cemento que se comprime en una máquina de prensa manejada manualmente. Antes de usarse los ladrillos se secan al sol. Esto elimina totalmente la necesidad de quemarlos, lo que consume gran cantidad de madera.

Por otro lado, los ladrillos se enclavan de forma que pueden construirse estructuras usando sólamente una pequeña cantidad de cemento para sujetarlos firmemente y con seguridad. Las maquinas de prensa pueden hacer ladrillos que sean rectos o curvos, rectos para la construcción de casas y otros edificios y curvos para la construcción de contenedores para almacenar agua, baratos y fáciles de construir.[40]

Notas

1 *The Economist*, 1 de enero de 2005.

2 Simms, A. (2005) *África, ¿Con el agua al cuello?* (Londres: **nef** e IIED) www.neweconomics.org o www.iied.org (4 de octubre de 2006).

3 Stop Climate Chaos, www.stopclimatechaos.org

4 Simms A, (2006) *¿Con el agua al cuello? Latinoamérica y Caribe* (Londres: **nef** y IIED).

5 Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) Consejo, (6-9 de junio de 2006), Agenda Item13, Status Report on the Climate Change Funds.

6 *Energía limpia y Desarrollo: Hacia la creación de un marco de inversiones*, 5 de abril de 2006. Banco Mundial/FMI, Nueva York.

7 Mayne, R, (2006) *Causing Hunger: an overview of the food crisis in Africa*, Oxfam Resumen 91, Julio 2006. (Oxford: Oxfam International). http://www.oxfam.org.uk/what_we_do/issues/conflict_disasters/bp91_hunger.htm (4 de octubre de 2006)

8 Ibid.

9 www.irinnews.org entrevista con Klaus Toepfer, Nairobi, 14 de marzo de 2006

10 IPCC, 2001.

11 Christian Aid (2006) *The climate of poverty: facts, fears and hope*. (Londres: Christian Aid). www.christian-aid.org.uk/indepth/605caweek/index.htm (4 de octubre de 2006)

12 Véanse, por ejemplo, los descubrimientos del proyecto ADAPTATIVE descritos en *África: ¿Con el agua al cuello?*, op. cit.

13 Fuente: Modelling the recent evolution of global drought and projections for the twenty-first century with the Hadley Centre climate model. Burke, Brown y Christidis, Hadley Centre for Climate Prediction and Research. Contacto: eleanor.burke@metoffice.gov.uk

14 Fuente: Oxfam.

15 Berton H., "Food security interventions in West African Sahel". Presentación en Oxfam (Niger: Oxfam).

16 Kelly M. y Hulme M. (1993) "Desertification and climate change" *Tiempo* Número 9. www.tiempocyberclimate.org/floor0/archive/issueo09/t9art1.htm (4 de octubre de 2006)

17 Fuente: http://jisao.washington.edu/data/sahel/ (4 de octubre de 2006)

18 Held IM, Delworth TM, Lu J, Findell KL y Knutson TR (2005) "Simulation of Sahel drought in the twentieth and twenty-first centuries" Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 13 de diciembre de 2005, 102:50. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0509057102 (4 de octubre de 2006)

19 Black R (2005) Climate change will dry África, 29 de noviembre de 2005.

20 NCAR (2005) A continent split by climate change: new study projects stronger drought in southern Africa, more rain in Sahel, 24 de mayo de 2005, citando a Hurrell y Hoerling, National Center for Atmospheric Research. www.ucar.edu/news/releases/2005/hurrell.shtml (4 de octubre de 2006)

21 Ambenje PG (2001) Climate change and extreme weather/climate events: data needs for monitoring of land and atmospheric extremes. GCOS Taller regional del 3 al 5 de octubre de 2001, Kisumu, Kenia.

22 de Wit, M, y Stankiewicz, J, (2006) Universidad de Ciudad del Cabo, Science Express, marzo 2006, citado en IRIN News, 14 de marzo de 2006, Environmental Health key to decreasing incidence of drought. http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=52190&SelectRegion=East_Africa,%20Horn_of_Africa (4 de octubre 2006)

23 Kirby A. (2001) "Coral shows El Niño's rise" BBCNews (Science/Technology), 25 de enero de 2001, citando la investigación del Dr. Sandy Tudhope y el Prof. David Lea.

24 Hansen, Sato, Runedy, Lo, Lea, Medina-Elizade, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 26 de septiembre de 2006.

25 Fuente: Tearfund.

26 La inmensa capacidad de del ser humano para influir sobre el clima se ilustra con las razones del enfriamiento del Atlántico Norte. Las TSM fueron alteradas en parte por los gases de efecto invernadero y, en parte, por las partículas contaminantes de la atmósfera en las latitudes norte -particularmente partículas de sulfato- que reflectaban la luz del sol. Este fenómeno enfrió el hemisferio norte y las lluvias se desplazaron alejándose del Sahel hacia el sur. Desde que entró en vigor la Ley del Aire Limpio, el Atlántico Norte se ha calentado y, en consecuencia, la lluvia se ha desplazado recuperándose en parte. Si en el futuro los gases de efecto

invernadero calientan más el hemisferio norte, es posible que esta humidificación continúe; sin embargo, el modelo de Held predice que el incremento de los gases de efecto invernadero causarán un calentamiento general que anule el proceso actual y que conduzca a una dramática sequía en el siglo XXI.

27 *The Boston Globe,* 20 de febrero de 2006.

28 Kirkbide, M. (2006) *Delivering the agenda: addressing chronic under-development in Kenya's arid lands* Oxfam Informe Resumen 88 (Oxford: Oxfam International). http://www.oxfam.org.uk/what_we_do/issues/livelihoods/downloads/bp88_kenya.pdf (4 de octubre de 2006)

Huser, K. y Kirkbride, M. (2006) Making the case: a national drought contingency fund for Kenya, 2006 Oxfam Informe Resumen 89. http://www.oxfam.org.uk/what_we_do/issues/conflict_disasters/downloads/bp89_kenya.pdf (4 de octubre de 2006)

29 Berton H., "Food security interventions in West African Sahel". Presentación en Oxfam (Niger: Oxfam).

30 Christian Aid, ibid.

31 Fuente: Practical Action.

32 Presentación de Tanzania al IPCC citado en: Murray, L, y Orindi, V, (2005) *Adapting to climate change in East Africa: a strategic approach*. Gatekeeper Series 117 (London: IIED)

33 Fuente: OCDE, citado en Mayne (2006) op. cit.

34 Seck, M., Mamouda, M.N.A. y Wade, S. (2005) "Adaptation and Mitigation through produced environments: the case for agricultural intensification in Senegal" in Yamin, F. y Huq, S. Eds. (2005) *Vulnerability, adaptation and climate disasters* , págs. 71–86, IDS Boletín, 36 (4 (Brighton: Institute for Development Studies) http://www.ids.ac.uk/ids/bookshop/bulletin/bull364.html

35 Pablo Suárez, Departamento de Geografía, Universidad de Boston, suarez@bu.edu

36 Patz et al. 2005, citado por Christian Aid, ibid.

37 Fuente: Panos.

38 www.kutokanet.org

39 Fuente: Columban Faith and Justice.

40 AshdenAwards, www.ashdenawards.org

Foto: Ami Vitale, Oxfam

Organizaciones de apoyo (Grupo de apoyo sobre Cambio Climático y Desarrollo)

PROGRESSIO
CHANGING MINDS ■ CHANGING LIVES
Anteriormente CIIR

christian aid
We believe in life before death

Oxfam

WWF

TEARFUND

nef
economics as if people and the planet mattered

GREENPEACE

Friends of the Earth

RSPB

BirdLife INTERNATIONAL

iied
International Institute for Environment and Development

IDS
Institute of Development Studies

people & planet
student action on world poverty and the environment

actionaid international

PRACTICAL ACTION
Technology challenging poverty

CAFOD
just one world

Columban Faith and Justice

medact
challenging barriers to health

OPERATION NOAH

PANOS

teri EUROPE

World Vision

Escrito y compilado por: John Magrath, Investigador de Programas, Oxfam, con la asistencia de Andrew Simms, Director de Políticas de **nef** (the new economics foundation) y el apoyo y el material facilitado por miembros del Working Group on Climate Change and Development (Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático y Desarrollo)

Gracias también a: a todos los miembros activos del Working Group on Climate Change and Development: Saleemul Huq, Beth Hughes, Petra Kjell, Ruth Potts y a Ashden Trust por el continuo apoyo y ánimo.

Foto de portada: Crispin Hughes, Oxfam

Este documento es una traducción del original en inglés
Africa - *Up in Smoke 2.* Ha sido editado con el apoyo de **Ayuda en Acción, WWF/Adena** e **Intermón Oxfam**

Diseño: the Argument by Design – www.tabd.co.uk

Maquetación de la versión en castellano: *punto&coma*

Traducción: Helena de la Vega - helde@telefonica.es

new economics foundation, 3 Jonathan Street, Londres SE11 5NH, Reino Unido
Teléfono: +44(0)20 7820 6300 Fax: +44(0)20 7820 6301
Correo electrónico: info@neweconomics.org Web: www.neweconomics.org

International Institute for Environment and Development
3 Endsleigh Street, Londres WC1H 0DD, Reino Unido
Tel: +44(0)20 7388 2117 Fax: +44(0)20 7388 2826
Correo electrónico: info@iied.org Web: www.iied.org

Publicado por **nef**, Octubre 2006 - Entidad no lucrativa registrada con número: 1055254
Depósito legal: