"Muchos perdieron sus cultivos... casi todas las familias fueron afectadas. En la Quebrada Honda todos los cultivos sufrieron daños. Esperamos que los cultivos de papas, frijoles, olluco, oca, mashua (distintos tubérculos) que en su mayoría usamos para nuestro propio consumo, se recuperen cuando llueva, así por lo menos obtendremos algún fruto de nuestro trabajo".
Eulogio Capitan Coleto, 63 años, presidente del Comité de Medio Ambiente, comunidad de Vicos, departamento de Ancash, Perú.

12°s, 77°w

Amigos de la Tierra

"cambio climático"

voces de comunidades afectadas por el cambio climático

amigos de la tierra internacional
noviembre 2007

introducción voces de comunidades afectadas por el cambio climático **3**
australia fuego y agua **4**
brasil aprender a esperar lo inesperado **8**
honduras fiebre planetaria pone en riesgo la salud humana **11**
malasia colocándose a la altura del desafío **16**
mali un país seco de cara a un mundo cada vez más cálido **20**
perú alto riesgo climático en tierra de extremos **24**
swazilandia sintiendo el calor **28**
tuvalu isleños pierden terreno ante el ascenso de los mares **32**
reino unido unido las olas del cambio amenazan ciudad histórica **35**

amigos de la tierra internacional Amigos de la Tierra Internacional es la red más extensa de grupos ecologistas de base en el mundo, conjugando a 70 grupos nacionales diversos y unos 5000 grupos locales de activistas en todos los continentes. With over 2 million members and supporters around the world, we campaign on today's most urgent environmental and social issues. Nuestra visión es la de un mundo pacífico y sustentable con sociedades que viven en armonía con la naturaleza. Queremos una sociedad de personas interdependientes que vivan con dignidad y en plenitud, en la que la equidad y la realización de los derechos humanos y de los derechos de los pueblos sean una realidad. Una sociedad construido en la soberanía y la participacion de pueblos. Una sociedad fundada en la justicia social, ambiental, economica, y de genero donde no tienen cabida todas las formas de dominación y explotación tales como el neoliberalismo, la globalizacion, neo-colonialismo y militarismo. Sera tambien nuestra inspiracion, la certeza de que el futuro de nuestros ninos y ninas sera mejor por lo que hemos hecho.

cambio climático

voces de comunidades afectadas por el cambio climático

amigos de la tierra internacional

noviembre 2007

amigos de la tierra *secretariado internacional* P.O. Box 19199, 1000 GD Amsterdam, Países Bajos
Tel: 31 20 622 1369 Fax: 31 20 639 2181 E-mail: info@foei.org **site web** www.foei.org

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en www.foei.org/es/campaigns/climate

Foto de tapa: Eulogio Capitán Coleto sostiene en sus manos una papa afectada por un hongo, Vicos, Perú, 2007 **© Asociación Civil Labor/Amigos de la Tierra (FoE) Perú**

introducción

voces de comunidades afectadas por el cambio climático

introducción Tatiana Roa Avendaño,
CENSAT Agua Viva/Amigos de la Tierra (FoE) Colombia

Los trastornos del clima le están ganando a las armas. Un informe reciente de Naciones Unidas evidencia que en el mundo, hoy hay más personas desplazadas y refugiadas por situaciones ambientales que por las guerras y muchas de ellas son las afectadas por el cambio climático. El asunto dejó de ser una amenaza del futuro. Se instaló en el Planeta.

Bangladesh se sumerge en el mar y se teme que en varios años perderá gran parte de su territorio. Varios poblados han tenido que trasladarse por las inundaciones. En las islas del Pacífico Sur, el mar crecerá de tal manera que anegará extensas áreas de sus pequeños territorios y los habitantes tendrán que marcharse irremediablemente. Los Estados se están preparando. Los glaciares se derriten en países andinos y en otros del Asia en la región del Himalaya, donde pueblos enteros basan su agricultura y su consumo en el agua que les brindan las nieves perpetuas. Su extinción está en camino.

Y mientras algunas regiones soportan inundaciones, en otras, las sequías abruman y traen cada vez más desertificación y con ella más hambre, sed, enfermedades, migraciones. La crisis climática que enfrenta hoy el Planeta ha provocado y provocará efectos irreversibles en muchos ecosistemas y agudizará los conflictos sociales y económicos.

El cambio climático deja al descubierto a cada segundo la fragilidad del sistema económico reinante, que demanda sin medida las riquezas a la naturaleza y se basa en combustibles fósiles como el petróleo y el carbón, principales fuentes de gases de efecto invernadero. Esa causa general, tiene su una enorme expresión en el consumo desaforado del Norte; algo que se niega a veces con cinismo, pero que urge reducirlo. Pero disminuir el consumo y la demanda es imposible sin que al mismo tiempo se reduzcan la producción y el abastecimiento. Sin embargo, frente a las soluciones, sigue primando el poder de las industrias de automóviles, de petróleo, mineras y, más recientemente, de agrocombustibles.

Ante la realidad apabullante, los desafíos son mayores. Es un hecho que los países del Sur son los más vulnerables porque sus formas de sustento, erigidas por generaciones, están íntimamente ligadas a la tierra, al agua, al conocimiento ancestral y a la diversidad de sus ecosistemas. Ahora, duramente amenazadas por la crisis climática.

¿Y sus voces? No resuenan. El peligro de estos pueblos está invisibilizado. Aunque muchas son las informaciones, los estudios, los programas de televisión. Se dio al tema, incluso, el premio Nobel. Por eso, Amigos de la Tierra Internacional publica este libro, desde lo que considera la perspectiva de los pueblos, de quienes sufren y afrontan el cambio climático, de quienes lo viven.

La componen nueve escritos de diversos países del mundo. Ellos narran situaciones específicas, entregan testimonios quienes hacen parte de comunidades locales, su drama en eventos devastadores, pero también sus percepciones de los desafíos y los retos que deben asumir los políticos, los gobiernos y las propias poblaciones.

Desde Mali, Swasiland, Perú, Reino Unido, Malasia, Honduras, Brasil, Tuvalú, Australia, hablan indígenas, autoridades locales, campesinos, pescadores. En las voces de hombres y mujeres se manifiestan las estrategias inventadas para adaptarse a las transformaciones de sus territorios, de sus formas de vida, de sus ecosistemas. Sus denuncias son contundentes, agudas, reflejan el escepticismo ante las medidas institucionales de sus naciones o de de la comunidad internacional.

Gracias al conocimiento de su medio natural, estas gentes han concluido con sabiduría que sólo recuperando y fomentando las formas de vida tradicionales, ancestrales, se pueden adelantar estrategias de adaptación, distantes y distintas a las propuestas que cuestionan. La agroecología, la medicina tradicional, el manejo del suelo y del agua de manera sustentable, la construcción de viviendas dignas, el uso de energías alternativas al alcance de la gente, son algunas de las salidas. Sin embargo, también hay conciencia de que es insuficiente su esfuerzo. Las comunidades locales reconocen lo decisivo de las profundas transformaciones.

Es preciso entonces gestar un movimiento global, diverso, efectivo que haga aportes para detener el cambio climático y asegure la justicia climática, de modo que se despierten iniciativas para contrarrestar la vulnerabilidad de las comunidades. Aquí es dónde esta el reto y el compromiso de Amigos de la Tierra Internacional.

La construcción de ese movimiento implica contravenir el modelo político y económico que empuja al cambio climático, al consumo y a los patrones de producción insostenibles. Supone trabajar por una soberanía energética que se traduzca en la disminución drástica del uso de combustibles fósiles y de otras fuentes de energía insostenibles y en el freno a la financiación de estos combustibles. Consiste en animar alternativas renovables consistentes con la soberanía y la transición justa, que promuevan la eco-eficiencia y la eco-suficiencia; Conduce a trabajar con regímenes regionales, municipales y locales efectivos y que impulsen la justicia climática.

Esta publicación es un aporte, una invitación para que juntos, ambientalistas y movimientos sociales, trabajemos hacia la construcción de las salidas frente a la crisis climática. Esa es nuestra apuesta, ese, nuestro camino.

35°s, 149°e

australia

fuego y agua

autores Polly Buchhorn y Stephanie Long, Amigos de la Tierra (FoE) Australia
con la colaboración de Oxfam Australia

Las sequías e incendios de montes han sido amenazas persistentes en Australia a lo largo de los 200 años de colonización europea. Ahora una sequía que ya lleva siete años, agravada por gravísimos incendios de montes, está poniendo en evidencia la vulnerabilidad del país al cambio climático. Australia es un país rico, con abundantes recursos naturales y con capacidad de adaptación; pero es también el continente habitado más seco, y sus ecosistemas son altamente vulnerables al cambio climático. Aunque los acontecimientos recientes han contribuido a elevar el nivel de sensibilización pública sobre la amenaza del cambio climático, los australianos siguen siendo los mayores emisores de gases de efecto invernadero per cápita del mundo industrializado, y el gobierno federal del país sigue socavando las iniciativas internacionales para frenar las emisiones.

impactos

"El fuego vino por la sequía: La sequía puso en alerta a la gente, en especial a los bomberos y a los agricultores. Cuando las llamas llegaron tanto tiempo antes de lo previsto en la época de incendios, nos dimos cuenta en seguida que la situación era grave".

Hanna Rubenach, 29 años, bombera voluntaria, estudiante y trabajadora social en el área de apoyo a personas con discapacidad.

un futuro más tórrido: Aunque Australia ya es de por sí un continente cálido y seco, todo indica que el cambio climático lo volverá aún más cálido, con temperaturas promedio que probablemente aumenten hasta 1,3 ˚C para 2020 y 6,7 ˚C para 2080, según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (PICC o IPCC por sus siglas en inglés).[1] La disminución de las lluvias y una mayor evaporación significarán que "es previsible que aumenten los problemas de seguridad hídrica para 2030 en el sureste y el este de Australia", según el PICC.

Estos cambios implicarán problemas para la agricultura. Las plantaciones frutales y de nueces sufrirán debido a la falta del enfriamiento necesario en invierno; bajará la calidad de los granos debido a la intensidad del calor; el ganado experimentará mayor estrés debido a las altas temperaturas, y se perderán pasturas productivas. La producción forestal también caerá en muchas zonas del país.

Las grandes y pequeñas ciudades donde viven los australianos se concentran, en general, en las zonas cercanas a la costa, por lo que se verán afectadas por el ascenso del nivel del mar y las tormentas, y en el norte por ciclones de mayor intensidad. Se prevé que las muertes asociadas al calor en los principales centros urbanos del país se quintuplicarán para 2050.

formas de vida únicas en riesgo: También corren las especies de plantas y animales australianos, muchos de los cuales sólo existen en Australia. Incluso un pequeño cambio en la temperatura podría significar la extinción de algunas especies. Por ejemplo, el turismo de la Gran Barrera de Coral genera alrededor de US$4.500 millones por año, y genera unos 63.000 puestos de trabajo. Sin embargo, el calentamiento de los océanos en las próximas décadas podría significar una decadencia muy grave de los arrecifes de coral.

una sequía que desafía la memoria

¿la huella digital del cambio climático? Aunque los actuales líderes del gobierno federal han buscado minimizar la amenaza del cambio climático, los australianos ya están luchando cuerpo a cuerpo contra una realidad más cálida y seca. Desde fines del siglo XIX se conocen sequías de uno a nueve años de duración, pero ahora el clima es más cálido y

Incendios de monte en las llanuras de Scamander, Australia, diciembre 2006 © Polly Buchhorn

Polly Buchhorn, 45 años, padre de tres hijos, Scamander, estado de Tasmania.

sobre los incendios de monte de diciembre de 2006: Viviendo en el monte australiano y sabiendo algo de sus incendios de monte, había pensado en el peor escenario posible: que la sequía secara los bosques de eucalipto en torno a nuestra comunidad, a tal punto que en un día de calor extremo éstos pudieran literalmente explotar, dando lugar a un infierno incontrolable que podría destruir granjas, viviendas, animales e incluso quizás vidas humanas. Pero nunca pensé que eso realmente fuera a ocurrir.

Cuando se produjo, el incendio puso a mi comunidad en jaque durante un tiempo. MI familia y yo tuvimos suerte. Perdimos algunos cercos, pero otros perdieron sus casas. Los caminos y el suministro de agua de la ciudad quedaron cortados. El tendido de cables de la energía eléctrica y de los teléfonos se quemaron y la radio y la televisión quedaron muertas. Más tarde un joven bombero perdió la vida.

una comunidad afortunada: Estaba realmente impactado, pensé que el teléfono, la luz, las vías de comunicación y el agua faltarían durante semanas. Sin embargo, dos días después, volvió la luz y la heladera y el teléfono volvieron a funcionar, y se pudo transitar los caminos de nuevo.

sobre un futuro incendiario con cambio climático: Incluso aunque este incendio no fuera atribuible al cambio climático, mostró justamente lo que le espera a nuestra comunidad en las próximas décadas: más sequía, temperaturas extremas e incendios de monte.

Yo sabía que nosotros que vivimos en la rica Australia seguramente podremos soportar y superar bastante bien este tipo de consecuencias del cambio climático. Pero la conciencia de que hay millones de personas en el mundo que no tienen –no hablemos de electricidad, agua, teléfono y autos en cada casa- la capacidad de recuperarse de daños semejantes en dos días, es algo que tiñó con otros colores el trauma y la devastación que tuvimos que enfrentar.

Me perturbó la lluvia de ayudas de emergencia que siguió... A los australianos nos gusta compartir una cerveza fría después de un día difícil, pero luego de vencer este incendio, uno no sentía que eso fuera lo correcto.

Algo bueno nos dejó esta experiencia: nuestra comunidad se ha vuelto más resistente y reflexiva.

"Esperamos 40 pulgadas de lluvia anuales, pero el año pasado cayeron solamente 16 pulgadas, por lejos, la menor cantidad de lluvias de la historia. Cada día estaba más seco que el anterior, fue despiadado. Los pastos, los cultivos, el ganado y los cursos de agua de cada uno de nosotros se fueron marchitando; los ancianos decían que nunca se habían secado los arroyos, pero prácticamente no teníamos agua para mantener nuestros cerezos en pie... Luego llegaron los incendios".

Julia Weston y Frank Giles, agricultores, Granja Seaview, cerca de St Marys, estado de Tasmania.

en el sur y el este de Australia también es más seco. Estos cambios han preparado el escenario de una de las sequías más terribles que registra la historia del país. En 2001 se declaró estado de sequía en la mayor parte de New South Wales, Victoria y Queensland. Aunque las lluvias del invierno de 2007 trajeron algún alivio, los expertos advirtieron en septiembre de este año que Australia sigue arrinconada por la sequía, sin fin a la vista.[2]

caen los niveles de las reservas de agua: En las ciudades un tema central es la escasez de agua. Los niveles de las reservas han bajado a niveles alarmantes en los últimos años – alrededor de un quinto de la capacidad en el caso de las ciudades más importantes, incluidas Brisbane, Sydney, Melbourne y Adelaida. A pesar de las lluvias recientes, hay ciudades como Melbourne que todavía mantienen restricciones estrictas para el uso del agua, buscando asegurar que los niveles de los depósitos de reservas de agua se recuperen. Actualmente, la ciudad de Adelaida enfrenta la posibilidad de quedarse sin agua en el verano de 2008-09 debido a la escasez de lluvias en el invierno de 2007.

poderosos ríos en riesgo: El río Murray y el río Darling son parte de la cuenca de recarga más grande de Australia, que alberga alrededor del 70 por ciento de la agricultura de riego del país y más de la mitad de su producción de alimentos. Sin embargo, en diciembre de 2006, el caudal de agua del río Murray fue el menor que se haya registrado en más de cien años desde el siglo pasado, determinando que los usuarios del riego sufrieran un déficit importante de agua y comprometiendo la salud ecológica del río.

duro golpe a los agricultores: La deplorable situación de los ríos Murray y Darling ha tenido serios impactos sobre la agricultura. En marzo de 2007, una agencia del gobierno manifestó que "Está previsto que la grave sequía que afecta el sur y el centro de Australia tenga por consecuencia la reducción de los ingresos de los productores agrícolas en 2006-07, llevándolos a los niveles más bajos de los últimos treinta años".[3] Durante la grave sequía de 2002-03 el crecimiento económico de Australia se redujo en alrededor de 6.600 millones de dólares australianos. El empleo rural cayó en unos 80.000 puestos de trabajo entre 2001 y 2005.[4] Detrás de estas estadísticas se esconde el rostro humano de la sequía. Los agricultores se han visto forzados a matar a tiros al ganado para no dejarlo morir de hambre. Las pérdidas de las cosechas han determinado que agricultores familiares que trabajaban sus fincas desde hace varias generaciones, perdieran sus tierras pese a la ayudas del gobierno para la sequía.

incendios de monte inusualmente feroces

En Australia hay una temporada de incendios de monte , pero en 2006 la temporada empezó en octubre- una fecha de comienzo inusualmente temprana. El aumento de la temperatura y de la intensidad de los vientos fue detonante de incendios en los montes de New South Wales. En diciembre, también estallaron incendios en Victoria y Tasmania. Los incendios siguieron durante más de dos meses, y fue necesario disponer de 3.000 bomberos por día para combatir los focos ígneos, que en muchos casos se volvieron incontrolables.

Los bomberos hablaron de la severidad del fuego para el cual no encontraron una explicación y contra el cual resultó difícil actuar, caracterizado por "mega incendios" que se movían a gran velocidad, cubriendo muchos kilómetros en distintas direcciones, con llamas muy altas y de intenso calor. El fuego de mayor duración, en Gippsland, Victoria, exigió la participación de 19.000 bomberos a lo alargo de 69 días para contenerlo, y arrasó más de un millón de hectáreas de montes públicos y áreas alpinas.

Los australianos tampoco pueden sentirse muy seguros respecto del futuro; la frecuencia de días de gran peligro de incendios extremos probablemente crezca hasta alcanzar un 25 por ciento en 2020, y 70 por ciento en 2050 para el sureste de Australia, según el PICC.

Julia Weston y Frank Giles, Australia, 2007 © Polly Buchhorn

Julia Weston and Frank Giles, productores de arándanos, cerezas y ganado, de Seaview Farm, cerca de St Marys, estado de Tasmania.

la tortura de la sequía: En Seaview Farm se han llevado registros de las lluvias desde 1929. "Esperamos 40 pulgadas de lluvia anuales, pero el año pasado cayeron solamente 16 pulgadas, por lejos, la menor cantidad de lluvias de la historia. Cada día estaba más seco que el anterior, fue despiadado. Los pastos, los cultivos, el ganado y los cursos de agua de cada uno de nosotros se fueron marchitando; los ancianos decían que nunca se habían secado los arroyos, pero prácticamente no teníamos agua para mantener nuestros cerezos en pie. Ya habíamos perdido la cosecha debido a las heladas.

Luego llegaron los incendios de monte con temperaturas extremas. Estábamos bastante seguros en la casa. Tuvimos que luchar para proteger nuestra plantación más reciente de arándanos, pero quedamos aislados del huerto de cerezos.

Algunas de los grandes agricultores vecinos son escépticos respecto del papel del cambio climático y la amenaza que representa para el futuro. Nosotros estamos preocupados que el clima errático pueda distorsionar las cosas de tantas maneras que nosotros no podemos prever. Nuestros arándanos quizás no reciban suficiente frío en invierno, ¿habrá suficiente agua para el riego, cuánto más forraje debemos mantener a disposición?

readecuación de las prácticas agrícolas: Hace unos años comenzamos a cambiar hacia prácticas de "agricultura orgánica" utilizando fertilizantes no químicos y reconstituyendo la ecología del suelo para restaurar los sistemas naturales. Y hemos estado produciendo bio-diesel para alimentar la bomba de riego y el tractor.

Después del incendio el impacto de la sequía siguió sintiéndose y obligó a nuestro vecino a vender gran parte de sus animales. Pero los nuestros, al igual que nuestras pasturas estaban bien, y comenzamos a comprar más animales. Los vecinos vinieron y no quedaron muy convencidos, pero después de la sequía nosotros estamos seguros que salimos tan bien debido a que nos cambiamos a la agricultura orgánica.

Si vamos a ser afectados por el cambio climático en el futuro, tendremos que encontrar nuevas formas de agricultura. La agricultura convencional de gran escala podría terminar transformando una gran cantidad de tierra de cultivo en un montón de polvo. Con un clima incierto, debemos ser flexibles y diversificar nuestras formas de producción, y aprender a trabajar el campo con la naturaleza, y no en su contra.

en la primera línea de fuego del cambio climático: los aborígenes australianos

particularmente vulnerables: El pueblo aborigen es parte de la población más vulnerable al cambio climático en Australia.[5] Más de 100.000 aborígenes viven en comunidades remotas, muchos de ellos carecen de infraestructura, servicios de salud y empleo, desventajas que pueden restringir su capacidad para enfrentar los peligros del clima, según el PICC. Los impactos directos incluyen estrés por calor, pérdida de recursos alimenticios tradicionales, y un aumento de las enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua.

La mayoría de los aborígenes australianos viven en el norte del país, a menudo en áreas tropicales que son vulnerables a las tormentas y las inundaciones –fenómenos que se espera que aumenten en la medida en que el planeta se calienta. El ascenso del nivel del mar en uno o dos metros podría significar la desaparición de decenas de sus poblados e islas, en particular los que están cerca del Golfo de Carpentaria y en la adyacencia del Estrecho de Torres.

los isleños del estrecho de torres: Las islas del Estrecho de Torres, diseminadas en unos 22.000km^2 entre Australia y Papua Nueva Guinea, tienen una población de más de ocho mil personas. Muchas de ellas viven apenas a metros de la playa, a menos de un metro sobre el nivel del mar.

A comienzos de 2006 las mareas altas, los fuertes vientos y las densas lluvias causaron enormes daños a la mitad de las islas habitadas de la región. Hubo daños en las viviendas, se inundaron los sistemas de saneamiento y se perdieron muchas pertenencias. Los isleños informaron que estos fenómenos estaban siendo cada vez más comunes. El presidente de la Isla Yorke, Donald Mosby no tiene dudas de que esto es culpa del calentamiento global "no es necesario ser científico" declaró, "no, cuando uno ve como cada semana desaparecen metros de playa".

pérdida de control sobre su país: Al afectar a sus poblados tradicionales, el cambio climático también tiene un impacto indirecto sobre los pueblos aborígenes. Según un experto, "los pueblos indígenas no ven a la tierra como algo diferente de ellos mismos, como lo vería la sociedad del sureste (de Australia). Si ven que el ecosistema cambia, lo sienten como una angustia mental propia. Sienten que han perdido el control de su "país" –ellos son responsables de cuidarlo."[6]

adaptación

avanzando en la dirección equivocada: El paso más fundamental para enfrentar el problema del cambio climático es dejar de alimentarlo. No obstante, las emisiones de energía de Australia van en ascenso. La energía proveniente del carbón representa el 85 por ciento de la electricidad que consumimos, y Australia sigue siendo el mayor exportador de carbón del mundo. Cautivo de los intereses de la industria del combustible fósil, el actual gobierno federal se niega a ratificar el Protocolo de Kioto, y, en general, ha puesto obstáculos a cualquier avance significativo a nivel internacional.

Desde un punto de vista más positivo, el cambio climático es hoy un fenómeno ineludiblemente presente en el radar de la atención pública. Una serie de hechos convergentes, incluidos la sequía, la película 'La verdad inconveniente' y el Informe Stern, han tornado al cambio climático en un tema de alto perfil. Estando pendiente una elección nacional a fines de 2007, los políticos hacen permanentemente declaraciones sobre el cambio climático y las posiciones a adoptar a nivel internacional. Las apuestas para reducir las emisiones han venido creciendo lentamente, y hay espacio para políticas tendientes a reconocer y aceptar a los refugiados climáticos.

¿encontrarán alivio los agricultores? A pesar de los miles de millones de dólares que se gastan en ayuda por la sequía, muchos agricultores han terminado en la bancarrota y la pérdida de sus tierras de cultivo. Las autoridades dicen que el cambio climático dará lugar a ganadores y perdedores, y que hay formas para que la agricultura se pueda adaptar (nuevas variedades de cultivo, nuevas prácticas agrícolas, y traslado de los cultivos a tierras más húmedas). Sin embargo, estos cambios exigirán de los agricultores inversiones y modificaciones importantes de funcionamiento.

"

Hanna Rubenach, 29 años, bombera voluntaria, estudiante y trabajadora social en el área de apoyo a personas con discapacidad.

en la lucha local contra los incendios de 2006: El fuego vino por la sequía: La sequía puso en alerta a la gente, en especial a los bomberos y a los agricultores. Cuando las llamas llegaron tanto tiempo antes de lo previsto en la época de incendios, nos dimos cuenta en seguida que la situación era grave. 15 por ciento de humedad en el aire es muy poco, pero llegó a menos de 10 por ciento, y los vientos eran muy fuertes. Éramos impotentes ante la velocidad, el volumen y la ferocidad del fuego; la comunidad no estaba preparada para esto.

La gente se sentía impactada y enojada. Impactada por los gravísimos incendios que causaron muchísimas pérdidas y temor. Y enojada por los cortes de los servicios que llevó algún tiempo reponer. El fuego quemó las líneas de la electricidad, las torres de transmisión de televisión, radio y teléfono móvil, y bloqueó los caminos con árboles caídos y rocas.

En respuesta hubo una enorme generosidad y un gran espíritu comunitario. Las cartas que recibimos de otras brigadas de bomberos voluntarios nos animaron a seguir. De todos los lugares de Tasmania y Australia llegaron donaciones y apoyo para que la gente pudiera nuevamente ponerse en pie.

la respuesta al cambio climático: La gente aquí sabe que el cambio climático traerá sequía. Seis meses antes del próximo verano ya estamos pensando cómo protegernos de los incendios de monte . La gente es consciente de que el cambio climático significa más sequía y condiciones de tiempo extremas, pero principalmente se preocupan por las necesidades locales y la protección personal. Conozco los aspectos globales del problema del cambio climático. Pero no sé cómo hacer para que la gente tome más conciencia de la relación que existe entre la sequía y el fuego y las implicancias más generales que tiene para nuestra forma de vida aquí.

Incendios de monte en las llanuras de Scamander, Australia, diciembre 2006 **© Kim Imber**

poco a poco van llegando soluciones para el problema del agua: Los debates sobre la construcción de nuevas represas, el reciclaje del agua y la energía, y las plantas de desalinización intensiva suelen estar en los titulares. Muchos australianos que viven en ciudades han sido obligados a adoptar medidas de ahorro del agua que nunca antes estuvieron planteadas. Cada vez más personas instalan tanques de recolección de agua de lluvia, gracias a las medidas de devolución que implementa el gobierno. En el futuro, la captura de agua de lluvia y su reciclaje podría jugar un papel muy importante en el suministro de agua en las ciudades. Un nuevo plan nacional del agua está intentando resolver los problemas de suministro de agua de Australia y las demandas conflictivas de los usuarios; sin embargo, el uso del agua sigue estando lejos de ser sustentable.

preocupación por la costa: La población costera australiana es numerosa y sigue aumentando, y la amenaza que supone el futuro ascenso del nivel del mar para las viviendas, las carreteras y otras infraestructuras se está tomando ahora en serio. Los consejos locales y las autoridades de planificación urbana han comenzado a adoptar medidas para planificar y regular, lo que representa un paso crucial si se quiere que el ritmo sostenido de desarrollo urbano costero sea sustentable, según las previsiones del PICC.

ecosistemas presionados al límite: Algunas de las maravillas australianas más celebradas internacionalmente no tienen, o tienen muy pocas posibilidades de adaptarse al cambio climático. Los bosques tropicales húmedos y los bosques húmedos de tierras altas, la región montañosa de nieves perpetuas, y la Gran Barrera de Coral están siendo afectadas por un cambio climático acelerado. Pero las especies que componen estos ecosistemas simplemente no tienen donde ir, ni pueden migrar con suficiente rapidez.

conclusión

Australia, país cálido y seco, con una historia de sequías e incendios de monte , ha sido descrito como un portal al mundo del futuro con el cambio climático. Si bien no podemos estar seguros de que el cambio climático sea el causante de la sequía actual, no hay duda de la amenaza que representa la posibilidad de un futuro más tórrido. Aunque la sociedad australiana mayoritariamente cuenta con recursos para adaptarse, muchos de los integrantes de la población aborigen no tienen esa suerte. Por otra parte, incluso un cambio climático leve puede alterar el paisaje del país y eliminar completamente formas de vida únicas. Como gran parte de lo que suceda dependerá de los esfuerzos colectivos a nivel internacional para reducir las emisiones, los australianos debemos seguir presionando para que el gobierno federal, que hasta ahora se ha resistido a aceptar las reducciones obligatorias para nuestro país, cambie su política.

Arcoíris en el desierto, Western New South Wales, Australia, enero 2007 **© Stephanie Long**

1 En relación a las temperaturas de 1990; se refiere a zonas a 800 km de la costa; los aumentos en la región central de Australia se espera que sean mayores. (PICC, 2007, www.ipcc-wg2.org, p. 515).
2 ABC News, jueves 6 de septiembre, 2007, National drought expected to continue, experts say.
3 Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics; ver www.abareconomics.com/publications_html/economy/economy_07/fsr_07.pdf.
4 ABARE Australian Commodities Statistics 2005, p. 25.
5 A. McMicheal *et al*. (2002); ver www.health.gov.au/pubhlth/strateg/envhlth/climate/
6 Dr Donna Green, "Climate Change and Health: Impacts on Remote Indigenous Communities in Northern Australia". CSIRO, 2006."

fuentes

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
www.ipcc-wg2.org/

Amigos de la Tierra Australia.
www.foe.org.au/

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

brasil

15°s, 47°w

aprender a esperar lo inesperado

autora Carolina Herrmann Coelho de Souza, Amigos de la Tierra (FoE) Brasil
con la colaboración de Caroline Gatt, Daniele Sallaberry, Lúcia Ortiz, y la Asociación de Municipios Catarinenses del Sur

Iene Gonçalves da Silva, Araranguá, Santa Catarina, Brasil, noviembre 2006 © Carolina Herrmann Coelho de Souza

En 2004, el sur de Brasil fue sorprendido por el primer huracán que se haya registrado en la región. ¿Habrá sido provocado por el cambio climático? La respuesta aún está en discusión, pero algo es claro: el huracán Catarina envió una dura e inconfundible advertencia sobre los riesgos de un clima distorsionado y más extremo. Los obstáculos para conseguir encarar esta amenaza son numerosos: políticos, institucionales y tecnológicos, así como financieros. Para enfrentar estos obstáculos, se realizó un foro y talleres para entretejer las duras lecciones del huracán Catarina con fórmulas esperanzadoras para avanzar.

impactos

"Los investigadores consideran dos posibilidades: o bien éste [huracán Catarina] es un evento singular que sólo ocurre esporádicamente, o es una señal temprana del cambio climático que sufrirá el planeta a causa de la contaminación de origen humano".

Carlos Nobre, científico del Centro de Pronóstico del Tiempo y Estudios Climáticos, Instituto Nacional de Investigación Espacial de Brasil[1].

salido de la nada – huracán catarina: En esta nueva era de rápidos cambios climáticos, es probable que las tormentas tropicales sean más intensas. Esta característica de un mundo que se está calentando se hizo evidente para los brasileños del sur del país cuando se produjo el primer huracán registrado en el Océano Atlántico Sur, a fines de marzo de 2004. Este evento raro e inesperado, con vientos de hasta 180 km/h, se conoce por el nombre del estado del sur de Brasil al cual devastó: Santa Catarina.

El huracán Catarina tocó tierra en la tarde del 27 de marzo. Cuando completó su destructivo recorrido atravesando el territorio de los confiados y desprevenidos estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul, cuatro personas habían muerto y siete pescadores habían desaparecido en el mar. Hubo severos daños materiales: 40.000 hogares fueron afectados. Los agricultores perdieron el 90 por ciento de la cosecha de maíz, 70 por ciento de la cosecha de bananas y 25 por ciento de la cosecha de arroz. Incluso la educación de los niños quedó en el limbo, ya que el 80 por ciento de las escuelas debieron cerrar durante dos semanas. Los daños totalizaron más de 470 millones de dólares (1.000 millones de reales).

impactos climáticos más amplios : La última investigación de los más prestigiosos científicos del mundo reunidos en el Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (PICC) informa que las temperaturas de toda la región latinoamericana aumentarán en general, mientras que el agua en los suelos disminuirá. Se espera que la Amazonia Oriental se seque, por lo que el bosque tropical se convertirá en sabana y las zonas semiáridas se volverán áridas. Los agricultores de las zonas más secas pueden esperar que sus tierras se conviertan en desierto y reciban el impacto de la salinización (aumento de la salinidad del suelo). Esto significa que los agricultores no podrán producir la misma cantidad de algunas cosechas importantes y de ganado. Los científicos advierten además que podría repetirse otro huracán como Catarina en el Atlántico Sur.

Estos son los cambios a grandes rasgos. En cuanto a los detalles, aún existe una considerable incertidumbre sobre cómo exactamente serán los impactos del cambio climático en Santa Catarina y otras partes de Brasil. La falta de sistemas de observación y monitoreo del cambio climático contribuye a esta incertidumbre y complica la capacidad de las personas para adaptarse.

Terezinha da Rocha Quirino, Araranguá, Santa Catarina.

on hurricane catarina: Fue terrible no saber por qué el viento era tan fuerte. Estuvimos trabajando en los campos todo el día, así que no tuvimos tiempo de escuchar la radio ni mirar televisión. Cuando llegamos a casa, esa noche las noticias daban a entender que no había ningún peligro...

Dos árboles cayeron sobre nuestro techo y corrimos hasta la casa de los vecinos. Cuando el viento se detuvo [el ojo del huracán], volvimos a nuestra casa a buscar mantas y chaquetas. El viento volvió y el árbol que estaba sobre el techo cayó sobre el auto y mató a mi esposo, y yo me lastimé el bazo. No ví nada más después de eso porque me desmayé.

sobre la incertidumbre: Con sólo saber que un viento fuerte se aproxima, me aterrorizo. Estoy insegura y no sé qué hacer.

Pido al gobierno que no hable con la comunidad solamente cuando es tiempo de elecciones. Hay muchas personas que no tienen radio, teléfono o Internet. Hay muchos lugares aislados en el mundo a los que les falta información.

Tadeu Santos, Araranguá, Brasil, noviembre 2006 © Carolina Herrmann Coelho de Souza

Tadeu Santos, ambientalista de 55 años, Araranguá, Santa Catarina.

sobre las medidas para encarar el cambio climático: Presento quejas en la región sobre las emisiones de CO_2 (dióxido de carbono) de las centrales eléctricas a carbón, pero el gobierno todavía desea instalar otras más. En cada documento que elaboramos, concluimos destacando los peligros del calentamiento global, de las emisiones de CO_2 y del efecto invernadero. Creemos que ésta es una forma de educación ambiental. No simplemente educación ambiental para niños, sino también para cambiar la mentalidad de nuestros políticos. Hoy mismo, en realidad, voy a una audiencia pública para presionar al gobierno para que reduzca las emisiones de CO_2 y el uso de carbón.

“Escuchamos un ruido como de una explosión e intentamos abrir la puerta pero no pudimos. De mañana me di cuenta que la casa de al lado ya no tenía techo. A su alrededor sólo quedaron las paredes... aterrador... así es el cambio climático para nosotros”.

Tânia Guimarães, 43 años, gerente, Departamento de Turismo, Balneario Arroio do Silva, Santa Catarina.

adaptación

Quienes vivieron el huracán Catarina sostienen que la incertidumbre es la peor consecuencia: incertidumbre acerca de nuevas catástrofes climáticas y cómo enfrentarlas. Esto se ve agravado por la pobreza, que determina un déficit de recursos tanto económicos como de experticia necesarios para encarar el cambio climático.

Por otro lado, el cambio climático exacerbará la pobreza y la vulnerabilidad de las poblaciones más expuestas. Es probable que las mujeres sufran la peor parte de los impactos del cambio climático, debido a la naturaleza de su trabajo, su papel de cuidadoras, o porque en virtud de su papel como amas de casa, por ejemplo, queden fuera del alcance de las advertencias de desastre.

foros regionales para el cambio: Para adaptarse al cambio climático se necesitan marcos políticos, institucionales y tecnológicos adecuados. A tales efectos, en abril de 2005 se realizó un foro en Araranguá, Santa Catarina, llamado el Primer Encuentro de la Región Sur sobre Fenómenos Naturales, Adversidad y Cambio Climático. Los 700 asistentes se reunieron para debatir y aclarar las causas y los impactos del cambio climático y las medidas necesarias para adaptarse.

También se pidió a los asistentes que “llevaran” el encuentro a sus comunidades locales. Esto a su vez condujo a una serie de talleres locales y, en última instancia, a un manifiesto para acciones a alto nivel (ver más abajo).

Está planificado un segundo encuentro regional de este tipo sobre cambio climático para fines de 2007.

los talleres sientan las bases a nivel local: Después del mencionado encuentro regional, se realizaron Talleres sobre Adaptación al Cambio Climático en septiembre y octubre de 2005 en seis ciudades de Santa Catarina y Rio Grande do Sul. Los temas abordados en los talleres incluyeron las inundaciones, la agricultura y las sequías, los desastres naturales, la salud humana, los ecosistemas y la biodiversidad. Fueron realizados en zonas afectadas por el huracán, y contaron con la asistencia de 150 participantes, que incluyeron profesores, organismos públicos, empresas privadas, funcionarios de la defensa civil, bomberos, integrantes de ONG, y otros del sector público y privado. Los asistentes elaboraron una lista de demandas y tareas para los gobiernos locales de Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

- **planificación de emergencias y prevención de desastres:** Para atender la incidencia creciente de fenómenos climáticos extremos, las autoridades locales deben reforzar los servicios esenciales como la atención médica y los servicios de emergencia. Esto incluye identificar las zonas de alto riesgo, crear sistemas adecuados de monitoreo y alerta, y planificar refugios comunitarios y procedimientos de evacuación y de distribución de alimentos de emergencia. La planificación a largo plazo debe asegurar que las nuevas zonas residenciales se ubiquen lejos de ríos, lagos y frentes marítimos.
- **educación ambiental:** Los individuos y los gobiernos deben ser sensibilizados acerca de las causas, consecuencias e impactos del cambio climático.

Luis Ismael de Carmargo Leme, Araranguá, Brasil, noviembre 2006 © Carolina Herrmann Coelho de Souza

Luis Ismael de Carmargo Leme,
agricultor de 44 años, Araranguá, Santa Catarina.

sobre el huracán: El huracán Catarina fue un mojón para nosotros. Existe un antes y un después del huracán.... Murieron muchos animales, muchos pájaros, monos, animales salvajes y vegetación sufrieron gravemente. Los cultivos anuales de ese momento, como la mandioca, el maíz y el arroz fueron afectados gravemente y la gente no pudo cosecharlos. La sal que cayó con las lluvias más fuertemente en algunas partes afectó algunas de las cosechas antes de poder lavarla del suelo. Los invernaderos y los silos también fueron dañados, y el grano almacenado se perdió cuando los silos se desplomaron.

sobre la reducción de los impactos climáticos: Para reducir el impacto sobre los agricultores uno puede diversificar sus cosechas. Si un agricultor tiene un poco de cada cosa, planta una cosa en un cierto momento del año, otra cosa en otro, si hay un problema sólo afectará a lo que se planta en ese momento, y puede plantar otras cosas más adelante. Cuanto más diversifican los agricultores, menos riesgos corren. De esa manera no pierden todo. Hay tipos de cosechas que toleran mejor el mal tiempo.

Ernany Palma Ribeiro Filho, Araranguá, Brasil,noviembre 2006 © Carolina Herrmann Coelho de Souza

Ernany Palma Ribeiro Filho, 51 años,
abogado y coordinador de defensa civil,
Araranguá, Santa Catarina.

sobre los riesgos del cambio climático: Me preocupa el agua, yo vivo en una región donde falta el agua. Los municipios vecinos no tienen de dónde obtener agua. Hoy no se puede depender del río, porque tiene poco agua y está contaminada, particularmente por los plaguicidas, herbicidas y fertilizantes. En Araranguá tenemos un sistema de lagunas y una napa freática (agua subterránea) que en teoría es buena, porque el agua tiene que ser tratada. Se encontró que el setenta cinco por ciento de las ponteiras (un tipo de pozo de agua) contenían niveles de aluminio en suspensión en el agua (que puede ser tóxico) superiores a los que permite la ley.

- **conservación ambiental:** La conservación ambiental y el uso sustentable de los recursos ayudarán a reducir los impactos del cambio climático al proteger los microclimas locales. Las soluciones claves incluyen el consumo responsable, el reciclaje, la protección de la vegetación autóctona, la prohibición de encender fuego en los bosques y de la deforestación, la descentralización de las materias primas, y el cambio a formas de energía renovable.
- **agricultura sustentable:** La protección de los suelos ayudará a combatir el cambio climático y a preservarlo para las generaciones futuras. Para hacer esto, serán necesarios cambios en el modelo agro-económico, en conjunto con técnicas de permacultura, mayor diversidad en la rotación de cultivos, el uso del compostaje y fomentar la producción local para uso local.
- **uso eficiente del agua:** El cambio climático agravará la actual escasez de agua. Para enfrentar este desafío, es importante no desperdiciar agua e instalar tanques de almacenamiento de agua de lluvia y tratar y reciclar las aguas servidas. También es importante adoptar medidas para reducir la contaminación y proteger el ambiente físico de los ríos a través de un mejor manejo de carácter integrado.
- **planificación familiar:** Respecto de las causas más profundas, en los talleres se planteó la planificación familiar como un elemento esencial para ayudar a contener el crecimiento de la población global que está agotando los recursos del planeta.

un manifiesto por acciones a alto nivel: Un resultado importante de los talleres fue la elaboración de un manifiesto de demandas al gobierno brasileño, así como a los gobiernos de los países desarrollados. Estas demandas incluyen la eliminación progresiva de las usinas eléctricas a carbón, la adopción de políticas de eficiencia energética y tecnologías de energía limpia y renovable, y poner fin a la deforestación y la quema de bosques.

conclusión

El huracán Catarina demostró que los brasileños que habitan el sur del país no pueden darse el lujo de una actitud de "esperar a ver" respecto al cambio climático. Esta tormenta sin precedentes también puso en evidencia la amenaza de cambios climáticos menos severos pero igualmente serios que ya están sucediendo.

Las primeras medidas para combatir el cambio climático enfatizan la necesidad de atender una amplia variedad de factores humanos y ambientales. Si fracasamos, nuestro legado serán más "Catarinas", ya sea que lleguen en con la velocidad de huracanes o como desastres en cámara lenta. Pero si tenemos éxito, no sólo estaremos enfrentando el cambio climático, sino que también estaremos colocando los pilares fundamentales de un futuro más sostenible. Y les dejaremos un futuro más seguro y hospitalario a nuestros hijos.

Izquierda: Primer Encuentro de la Región Sur sobre Fenómenos Naturales, Adversidad y Cambio Climático, Araranguá, Brasil, abril 2005. Derecha: Taller sobre adaptación, Sombrío, Brasil, septiembre 2005
© Carolina Herrmann Coelho De Souza

1 Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

fuentes

Amigos de la Tierra Brasil
www.natbrasil.org.br

Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2007)
Cambio Climático 2007: Impactos, adaptación y vulnerabilidad; Resumen para diseñadores de políticas.
www.ipcc.ch/SPM13apr07.pdf

NASA. Hurricane Catarina Hits Brazil.
earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/NewImages/images.php3?img_id=16505

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

Djalma Santos Nile, bombero militar de 42 años, Araranguá, Santa Catarina.

sobre los cambios del clima: Monitoreamos el agua a lo largo de la costa y verificamos que estaba bastante caliente el verano pasado. Se puede notar que en los últimos años hemos tenido más sequías, estamos alarmados por la falta de lluvias.

sobre los efectos del huracán catarina: Muchas cosas nos han afectado desde el huracán Catarina. Como ciudadano y como trabajador de servicios de emergencia, soy más aprensivo sobre los huracanes. ¿Cómo lo manejará la comunidad? Una cosa es experimentar un huracán sin saber lo que es, ya que nunca habíamos tenido uno antes, otra muy diferente cuando la amenaza continúa.

Antes no había huracanes en el Atlántico Sur, pero ahora que sabemos cómo son y que podríamos ser sorprendidos repentinamente por otro, ¿cómo reaccionará nuestra comunidad? Esto cambia significativamente las vidas de la gente. Debido a la falta de aclaraciones, cada vez que hay un viento fuerte la gente empieza a llamarnos, y los niños se preocupan por la meteorología. Cuando hubo un tornado en la ciudad de Paso de Torres, la gente que había vivido el huracán se ocultó en sus guardarropas por cuatro horas, aunque el viento sólo duró cinco minutos.

Nuestra comunidad ha sido realmente afectada psicológicamente. Necesitamos alguna forma de monitoreo: no tenemos una estación meteorológica. Aún hoy, al mirar alrededor se puede decir qué casas fueron golpeadas por el huracán.

sobre el estado de preparación: Los servicios de emergencia están apenas un poco más preparados para otro huracán, porque antes no teníamos ni idea. Pero esta preparación tiene que alcanzar a la comunidad.

Djalma Santos Nile, Araranguá, Brasil, noviembre 2006 **© Carolina Herrmann Coelho de Souza**

honduras

14°n, 87°w

fiebre planetaria pone en riesgo la salud humana

autor Dr. Juan Almendares,
Movimiento Madre Tierra/Amigos de la Tierra (FoE) Honduras

Mitch, el huracán que provocó más muertes en el hemisferio occidental en los últimos dos siglos, ha puesto en evidencia la extrema vulnerabilidad de Honduras ante el cambio climático. El huracán que azotó por tres días América Central en 1998, afectó directamente a cerca de la mitad de los seis millones de hondureños y diezmó la infraestructura y la agricultura del país. Además, asestó un duro golpe a la salud de los hondureños cuyas consecuencias todavía perduran. Este efecto va mucho más allá de las miles de víctimas fatales y heridos que dejó la tormenta, y más allá de la destrucción de la infraestructura de agua potable, saneamiento y salud. En última instancia, el huracán Mitch dejó a los hondureños más vulnerables a la explotación de los grandes intereses corporativos empresariales, al derivar en cambios estructurales que afectarán la salud y el bienestar de la población por décadas. La experiencia de Honduras es una advertencia a los países de América Central sobre las graves repercusiones sociales que pueden traer aparejados los fenómenos climáticos extremos como el huracán Mitch, que se prevén cada vez más frecuentes e intensos con el cambio climático.

impactos

"Hay un mayor número de enfermedades. El calor es insoportable, la gente sufre problemas en la piel, deshidratación y dolores de cabeza. La calidad de vida empeoró. Los índices de pobreza están aumentando, hay menos comida porque no tenemos lugar donde plantar nuestros alimentos".

Candida Rosa Maradiaga, 69 años, madre soltera, Tegucigalpa.

un futuro tormentoso: Los países de América Central incluyendo a Honduras, son vulnerables a los fenómenos climáticos extremos, que en ocasiones adquieren proporciones de desastres a gran escala. La última investigación del Panel Intergubernamental de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (PICC) señala que ya "en América Latina hay abundante evidencia de la incidencia creciente de fenómenos climáticos extremos y cambio climático". Más aún, el PICC prevé que aumente la frecuencia de fenómenos del tiempo y del clima extremos en la región. Entre los principales efectos adicionales sobre el clima previstos para América Central se encuentran el aumento de la temperatura en 6.6˚C para 2080[1] y una mayor frecuencia de sequedad extrema en todas las estaciones.

condiciones del tiempo extremas, consecuencias sin precedentes: El huracán Mitch hizo retroceder a algunos países decenas de años en términos de los servicios de salud. En Honduras, los muertos se estiman en aproximadamente 7.000 y hubo daños en 123 instalaciones del sistema sanitario. En la capital, Tegucigalpa, un tercio de las edificaciones sufrieron daños, y entre el 60 y el 70 por ciento de la infraestructura de transporte del país resultó destrozada. Un cuarto de la población perdió su vivienda. Según el gobierno, la recuperación del país demandará al menos 40 años, y la reconstrucción implicará el desembolso de US$5 mil millones. Pero el calvario no terminó allí, en 1999 hubo inundaciones, sequía en el 2000 y otro huracán (el huracán Michelle) en 2001.

el mitch sigue repercutiendo: Por otra parte, la devastación que trajo consigo el huracán ha dado origen además a una crisis social, política y económica que mantiene al país jaqueado en un estado de emergencia crónico, y que ha provocado daños perdurables a la salud y el bienestar de los hondureños. Varias multinacionales han aprovechado el estado de caos económico y social que dejó el huracán. Las políticas neoliberales, la deuda externa y la deuda ecológica han contribuido aún más a la crisis.

Maritza Arévalo Amador © Candy Baiza

Maritza Arévalo Amador,
58 años, madre soltera de cinco hijos, barrio Flor #1, Tegucigalpa.

sobre los cambios en el medioambiente:
Han habido cambios en el clima y las estaciones, porque antes sabías cuando era invierno o verano. Pero los seres humanos trajeron estos cambios con la deforestación, talando los árboles. Eso es lo peor para nuestro medioambiente, ya que la deforestación trajo la falta de agua para nuestras comunidades y nuestro país.

sobre los impactos de estos cambios:
Los impactos que sufrimos son: tiempo más caluroso, mucha gente con enfermedades de la piel...falta de agua y contaminación del medioambiente. La destrucción de nuestro suelo, y la explotación minera en nuestro país que contamina el aire, el agua y los seres humanos. También los niños y los ancianos sufren problemas en la piel y bronquiales.

sobre el trabajo en pos del cambio:
Tengo mucha experiencia en mi vida porque hemos luchado por el medioambiente. Las luchas han sido muy duras, principalmente en las comunidades donde trabajo plantando árboles... Nosotros trabajamos para mejorar el medioambiente, con charlas sobre salud ambiental... Hay que plantar árboles para respirar un ambiente mejor. También aprendimos a reciclar basura. Preparamos abono para los huertos que plantamos en nuestras propias casas. Clasificamos la basura, y utilizamos los desechos para hacer abono orgánico y de esa forma cambiamos nuestra forma de vida.

mi mensaje para otras comunidades afectadas por el cambio climático:
Primero que se organicen; segundo, luchen por las causas justas; tercero, tengan la voluntad y el espíritu para trabajar; cuarto, hay que educarse y tener una visión para el futuro de nuestros nietos y nuestros bisnietos y tataranietos, de manera que ellos tengan una buena educación en el futuro y pueden de ese modo vivir con un medioambiente mejor y en un país mejor.

honduras

14°n, 87°w

la industria minera clava sus garras: En 1996 y 1997, las compañías mineras extranjeras obtuvieron concesiones sobre más de un 30 por ciento del territorio nacional hondureño. Posteriormente, después del huracán, la industria minera propuso una nueva ley que le otorgó nuevos privilegios sin precedentes. La denominada Ley General de Minería redujo los impuestos a las exportaciones de minerales e hizo trizas la reglamentación ambiental. También le dio a las empresas mineras acceso ilimitado a las fuentes de agua, permitiéndoles hacerse de tierras contra la voluntad de la población local, y centralizó las autorizaciones ambientales en un organismo estatal notoriamente corrupto. En 2000, el FMI (Fondo Monetario Internacional) presionó hasta lograr que Honduras eliminara completamente los impuestos a la exportación de minerales.

El consiguiente rápido crecimiento que registró la industria minera ha traído consigo la contaminación de los cursos de agua –que usan los hondureños para beber e higienizarse- con mercurio, arsénico, plomo, cobre y otros metales pesados. Para procesar el mineral de oro se han construido distintos lagos artificiales que se han llenado con cianuro que es un veneno mortal; se ha informado de la existencia de fugas desde estos lagos hacia los ríos, y en una comunidad de mineros las viviendas fueron levantadas a 42 metros de un galpón de lixiviación con cianuro.

crece la agricultura industrial: La expansión de la agroindustria, como en el caso del monocultivo de bananas, también ha cobrado su peaje al medioambiente hondureño. La deforestación y el uso creciente de plaguicidas (órgano-clorados, dioxinas, órgano-fosforados y paraquat, por ejemplo), son algunas de las consecuencias negativas. Esto a su vez, afecta negativamente la salud de la población, no sólo en lo inmediato sino también en el futuro y por varias generaciones, ya que estos contaminantes se acumulan en la cadena alimenticia. En particular, la industria del tabaco, que también ha ampliado sus operaciones en el territorio hondureño luego del Huracán Mitch, además de utilizar plaguicidas promueve el consumo de sus productos altamente dañinos para la salud.

Las empresas madereras también contribuyen a la deforestación. La consecuencia directa ha sido la disminución de la biodiversidad en una región que tiene una gran y muy rica diversidad biológica. En una clara muestra de preocupación por estas prácticas, el PICC señala que América Central ya está en situación de grave riesgo por las pérdidas de bosques debido al cambio climático. Además, informa que "en condiciones de sequedad grave, las prácticas agrícolas inadecuadas (deforestación, erosión del suelo y uso excesivo de agroquímicos) deteriorarán las aguas superficiales y las subterráneas tanto en cantidad como en calidad".

la competencia por recursos vitales: Las grandes empresas de agronegocios y las industrias mineras compiten por tierras y agua con los campesinos de subsistencia. Esta competencia erosiona los ingresos y los alimentos de los Pueblos Indígenas y los campesinos, y aumenta la pobreza y los desalojos forzados de la tierra. Esto ayuda a explicar porqué, a pesar de que los hondureños viven en un país que exporta alimentos, se cuentan entre las poblaciones con mayor índice de desnutrición de Latinoamérica. En su última investigación, el PICC hace particular hincapié en la especial vulnerabilidad de estos pequeños agricultores y campesinos de América Central ante el cambio climático, que ya han sido golpeados por el aumento de la sequedad.

otras repercusiones sociales del mitch: Las políticas de ajuste estructural, y privatización rampante que se aplicaron después del huracán han llevado a reducir los fondos que se destinan a salud y educación. Simultáneamente, el presupuesto militar ha crecido en forma sustancial. El resultado general es el deterioro del bienestar social, la salud, la educación y las condiciones de vida. Al mismo tiempo, la pobreza, la violencia, la corrupción, la represión, la enfermedad, el pánico y el terror son todos elementos que crecen. Por ejemplo, Amnistía Internacional tiene documentado el asesinato de 1500 niños y jóvenes hondureños a manos de escuadrones de la muerte después del Huracán Mitch entre 1998 y 2002. Según el Informe Anual del Coordinador Residente de Naciones Unidas en Honduras, más del 47 por ciento de los hogares viven en extrema pobreza, con una situación que es todavía peor en las zonas rurales (71 por ciento de la población vive en la pobreza) que en las urbanas (60 por ciento de la población vive en la pobreza). Entre los pueblos indígenas y los Garifuna[2], la desnutrición es extremadamente grave y alcanza al 80 por ciento de la población.

Izquierda: Candida Rosa Maradiaga **© Candy Baiza** Derecha: Taller de Movimiento Madre Tierra/FoE Honduras, Honduras **© Leigh Meuthing**

Candida Rosa Maradiaga,
69 años, madre soltera de nueve hijos, barrio de Villa Franca, Tegucigalpa.

sobre los cambios en el medioambiente: Ha habido cambios en las lluvias, los meses de la estación de lluvias y los meses de verano. También está más caluroso; antes no era así. Hay más viento y más temblores de tierras que causan deslizamientos. Hay más pobreza.

sobre los impactos de estos cambios: Hay un mayor número de enfermedades. El calor es insoportable, la gente sufre problemas en la piel, deshidratación y dolores de cabeza. La calidad de vida empeoró. Los índices de pobreza están aumentando, hay menos comida porque no tenemos lugar donde plantar nuestros alimentos; hay extrema pobreza, desesperación y dolor. Hay deforestación. Consumimos alimentos de menor calidad. Y hay contaminación del medioambiente.

sobre el trabajo en pos del cambio: Luchamos en forma organizada en los barrios buscando apoyo de las instituciones para poder seguir adelante a pesar de la pobreza de nuestras comunidades. Hay muchas cosas que antes no teníamos y ahora sí.

He organizado y participado en talleres sobre medicina natural, derechos humanos, salud y medioambiente. Trabajo como partera, como líder de cinco grupos comunitarios, trabajo en campañas de alfabetización, como voluntaria de la salud, en un club de amas de casa y en talleres sobre comidas balanceadas. Apoyo programas de comedores infantiles, construcción de viviendas y mejoras. Hago trabajo comunitario desde hace dieciséis años. Actualmente estamos apoyando un proyecto para construir recipientes para juntar agua de lluvia.

"... cuando las familias nos dicen que no están organizados, les hablamos para ver si quieren pertenecer a nuestro grupo. Entonces empezamos por ver las necesidades de cada familia, primero si tienen sistema de saneamiento, agua potable, si no tienen letrinas. Después de ver eso, les pedimos un proyecto, como, por ejemplo, cañerías [para recolección de agua], sembrar una huerta o llevar a cabo una campaña de saneamiento".

Blanca Estela Serrano, madre de 51 años, Tegucigalpa.

cuantificando las pérdidas del mitch

las historias de nueve familias: Para entender cómo afecta el cambio climático las condiciones sociales y sanitarias, particularmente a la luz de las políticas hondureñas e internacionales, antes, durante y después del Mitch, realizamos un estudio con grupos focales de nueve familias. Se trata de familias encabezadas por mujeres jefas de familia, provenientes de las comunidades pobres más duramente golpeadas por el huracán, de Tegucigalpa y la vecina ciudad de Comayagüela (que sumadas conforman la capital hondureña).

Los investigadores reunieron además las historias de vida de las mujeres, y usaron la construcción de escenarios. El estudio incluyó trabajo cuantitativo para determinar los impactos del cambio climático sobre las enfermedades infecciosas, y trabajo cualitativo sobre cómo las comunidades pobres perciben el cambio climático. Fue realizado entre 2004 y 2006 a través de líderes comunitarias integrantes del Comité Hondureño de Acción por la Paz (COHAPAZ), una organización de base de mujeres que lucha por mejorar el nivel de vida de las familias de bajos ingresos de las comunidades marginadas.[3]

erosión de la calidad de vida: Los resultados ilustran como el huracán Mitch y el cambio climático en general contribuyen a aumentar la pobreza. Por ejemplo, el 88 por ciento de los participantes del estudio vieron sus hogares parcialmente destrozados por el huracán, y el 77 por ciento perdieron sus empleos. El cuarenta por ciento tiene algún miembro de su familia que tuvo que migrar dentro del país, mientras que al menos el 60 por ciento tiene algún miembro de la familia que ha emigrado a EE.UU. o a algún otro país.[4]

La mayoría (78 por ciento) encuentran más difícil el manejo de los desechos, y los informes cualitativos revelan que no existe saneamiento ni drenaje de aguas o son muy malos, y hay graves problemas de disposición de los desechos.

Otro tema trascendente es la mala calidad del agua y la falta de acceso a la misma. Todos los participantes destacaron que había disminuido la disponibilidad de agua en la estación seca y aumentado el costo del agua potable. También observaron que existe una mayor cantidad de polvo y un aumento de los incendios durante la estación seca. Tres cuartas partes de los encuestados destacaron que habían aumentado los deslizamientos de tierra. Todos han notado cambios ecológicos que se traducen en un crecimiento más lento de las plantas nativas.

problemas generales de salud: La mayoría de los participantes del estudio (89 por ciento) informan que tuvieron problemas de salud y depresión (78 por ciento) después del huracán. La mayoría (85 por ciento) también sostuvo que existen nuevas enfermedades desde el huracán, y el 71 por ciento declaró que su recuperación de las enfermedades es más lenta que antes. Los problemas respiratorios, las diarreas, las infecciones de la piel, el cólera, el dengue y la malaria son algunas de las enfermedades que mencionan los participantes.

una combinación insalubre: En general, nuestros resultados indican que el impacto directo del huracán Mitch sobre el medioambiente en combinación con la destrucción de la infraestructura sanitaria, el aumento de la pobreza y la violencia (entre bandas, con la policía y también al interior de las familias), y un sistema de educación muy deficitario erosionan la calidad de vida y aumentan las enfermedades. Otras formas de cambio climático como los eventos de sequedad o lluvias extremas, le añaden más sufrimiento a los hondureños, en particular a los que viven en zonas de riesgo.

perspectiva pesimista si no hay cambios: De cara al futuro, se les solicitó a las mujeres que participaron del estudio que predijeran qué sucedería si la situación no cambiaba hasta el 2020. Respondieron que esperaban más problemas ambientales y de salud, y que los servicios de salud seguirían siendo malos o inaccesibles. También plantearon que aumentaría la mortalidad infantil debido a la desnutrición, que habría más incidencia del SIDA, y más problemas psiquiátricos. Pronosticaron mayor violencia, delincuencia y corrupción, y caos social, extrema pobreza y emigración creciente.

Arriba izquierda: Blanca Estela Serrano **© Candy Baiza** Arriba derecha y abajo: Huertos familiares en Honduras **© Leigh Meuthing**

honduras

14°n, 87°w

El ultimo informe de los científicos del PICC reproduce este panorama desolador para los habitantes urbanos de América Latina, prediciendo que el crecimiento acelerado de las ciudades, sumado al aumento de la pobreza, y a menores inversiones en el servicio de agua, contribuirá a que haya desabastecimiento de agua y falta de acceso a los servicios de saneamiento en las ciudades, ausencia de plantas de tratamiento, mayor contaminación de las aguas subterráneas, y falta de sistemas de drenaje urbano. También pronostican mayor vulnerabilidad a los deslizamientos de tierras y los deslaves en ciudades como la capital de Honduras.

adaptación y resistencia

"Luchamos en forma organizada en los barrios buscando apoyo de las instituciones para poder seguir adelante a pesar de la pobreza de nuestras comunidades. Hay muchas cosas que antes no teníamos y ahora sí."

Candida Rosa Maradiaga, madre soltera de 69 años, Tegucigalpa.

problemas complejos exigen soluciones integradas: Nuestra investigación indica que las condiciones meteorológicas extremas exacerbadas por el cambio climático, tienen impactos aún mayores sobre la salud y el medioambiente cuando se combinan con la deforestación y la pérdida de biodiversidad. La interrelación intrínseca de estos problemas sugiere que las estrategias de adaptación aisladas, como los programas de fumigación con plaguicidas para enfrentar el problema de la malaria y el dengue, no son exitosas. Para superar estos problemas sanitarios es necesario adoptar medidas preventivas más generales que incluyen: mejorar la calidad de vida restaurando la cobertura forestal, aumentar la biodiversidad, mejorar la calidad de los suelos, el agua y el aire, y aplicar el principio de precaución.

"Si los países latinoamericanos siguen aplicando el libreto continuista, la riqueza de los recursos naturales que han sido sostén del desarrollo económico y socio-cultural de la región se verá aún más degradada, disminuyendo el potencial de crecimiento de la región. Es necesario tomar medidas urgentes para ayudar a que las consideraciones ambientales y sociales dejen de ser marginales en los foros donde se toman las decisiones y se elaboran las estrategias de desarrollo..."

PICC de NU, 4° Informe de Evaluación, p. 607.

en medio del caos, claridad para la soluciones: Nuestra investigación muestra que las comunidades pobres saben lo que quieren: comunidades limpias, vivienda digna, acceso a agua segura, servicios telefónicos, derechos de propiedad legal, educación, áreas de recreación como canchas de fútbol, atención de la salud, servicios de policía pero sin violencia, y reforestación.

Igualmente importante, las mujeres que participaron del estudio tienen ideas claras sobre cómo conseguirlo: a través de la organización de la comunidad, de educación y generación de capacidad, en especial para los niños y jóvenes; con programas de alfabetización; con libertad para protestar contra las injusticias que impone el Estado; a través de trabajo conjunto con las autoridades de la salud y los programas comunitarios; con el desarrollo de microempresas y cooperativas; educando a la policía en derechos humanos; y en general, creando conciencia en la comunidad en torno a la justicia ambiental y los derechos humanos.

enfoque holístico: Un posible enfoque para enfrentar los impactos del cambio climático sobre la salud es el holístico, eco-céntrico de la "holobiosalud". Eso supone tener en cuenta la salud de todas las especies –en vez de adoptar el habitual enfoque centrado en el ser humano- según la lógica subyacente de que los seres humanos están intrínsecamente vinculados a su medioambiente. Esto exige ver la promoción de la salud desde los puntos de vista de la ecología, la sociedad, la economía, la política y la ética.

Para Honduras, eso significa evitar la deforestación, atacar la contaminación que generan los plaguicidas y la industria minera, y enfrentar el problema de los residuos tóxicos. Los enfoques que es necesario aplicar pasan por adherir al principio precautorio, utilizar la ciencia con sentido integrador y emplear valores éticos, y al mismo tiempo reconocer la complejidad de los problemas.

Hilda Maradiaga Mejia © Candy Baiza

Hilda Maradiaga Mejia,
55 años, madre soltera de seis hijos, Nueva Suyapa, un barrio de Tegucigalpa

sobre mi vida: Desde niña fui organizada en mi vida personal y familiar. Me gusta ayudar a mi familia, mi madre, mis hermanos y a los demás, me gusta valorar a las personas que trabajan como equipo.

Trabajo en los temas de desarrollo sustentable con grupos y organizaciones, para mejorar el desarrollo de mi comunidad y de los demás, y el desarrollo local y ambiental del país. Trabajo en el campo en tareas agrícolas y de desarrollo, por mis hijos, para hacerme cargo de la educación de mi familia y mejorarla para poder mejorar la calidad de vida de nuestra familia y también para el grupo organizado al que pertenezco.

qué hago para disminuir los impactos del clima: Visito comunidades con las compañeras que estamos organizadas. Luchamos contra la pobreza, con huertos comunitarios y familiares. Educando en salud, nutrición, para mejorar la nutrición de los niños y las familias. En cómo hacer medicinas naturales con plantas, y cómo hacer jarabes. En talleres sobre estrés, salud, masajes en la espalda, la cabeza y las manos. Intercambiando plantas medicinales entre las comunidades, haciendo medicina preventiva.

mi mensaje a otras comunidades afectadas: Organícense para avanzar y superarse a sí mismos. Mejorar la nutrición plantando huertos familiares y comunitarios. Súmense a iniciativas en distintas comunidades y organícense. Planten árboles frutales y ornamentales. Únanse y trabajen a nivel nacional e internacional, porque si nos unimos somos más fuertes y más resistentes. Hay que ser valientes y ayudar a los vecinos. Luchar por un mundo justo sin fronteras. Mostrar afecto y amar a Dios y a nuestros vecinos.

Notoriamente, las estrategias que proponemos están en armonía con muchas de las últimas recomendaciones realizadas por el PICC para la adaptación al cambio climático en América Latina: las naciones deben empoderar a los grupos marginados para permitirles influir en las decisiones que afectan los servicios de los ecosistemas, deben valorar y gestionar adecuadamente estos servicios de los ecosistemas a la hora de implementar estrategias para la reducción de la pobreza, y deben financiar programas apropiados para reducir la deforestación.

estrategias específicas: El enfoque de la holobiosalud subyace a algunas de las estrategias específicas que se presentan a continuación, que han sido sugeridas en función de los resultados de este estudio. Estas estrategias apuntan a ayudar a las comunidades afectadas a luchar por mejor salud, mejores condiciones de vida, con dignidad, vigencia de los derechos humanos y justicia ambiental.

- **educación ambiental:** Promover mayor participación en el movimiento ecologista, organizar y educar a los niños, niñas y jóvenes para que intervengan en iniciativas de justicia ambiental y alentar su participación en la restauración de la cobertura forestal. Esto puede lograrse a través de organizaciones como el Movimiento Madre Tierra y Amigos de la Tierra Internacional.
- **huertos y agua:** Fortalecer la organización de COHAPAZ, que ya trabaja en 25 comunidades afectadas por el huracán Mitch. También ampliar un programa de ocho meses realizado en 2006 con gran éxito, que alentaba a las familias pobres de los centros urbanos a cultivar 180 huertos de cocina orgánicos e instalar sistemas de recolección del agua de lluvia en los techos y almacenarla en reservorios de hormigón de fabricación casera. (Este proyecto fue intermediado a través de COHAPAZ y el Falls Brook Centre de Canadá).
- **educación:** Programas de alfabetización, educación en salud, y educación en género sobre prevención de la violencia contra la mujer son otras iniciativas importantes que podrían llevarse adelante a través de COHAPAZ y de la Fundación Alfabetizadora Laubach, una fundación de alfabetización que ha sido premiada por su trabajo.
- **oponiéndose a la dominación corporativa empresarial:** En la búsqueda de soluciones a más alto nivel, sigue siendo crucial oponerse al Tratado de Libre Comercio de América Central (TLCAC) al que Honduras se sumó en 2006, así como a las políticas que conduzcan a la privatización de los servicios de salud, educación y agua potable.

conclusión

Nuestra investigación demuestra los impactos devastadores de los eventos climáticos extremos sobre la economía, la salud, el bienestar social y la infraestructura de Honduras. La incursión de las multinacionales y las políticas económicas neoliberales han servido para agravar aún más la destrucción ambiental y la injusticia. Esta cadena de eventos es una historia aleccionadora para la región de América Central, donde el cambio climático se espera que haga aún más extremos los fenómenos climáticos como el huracán Mitch.

Para enfrentar el estado crónico de emergencia que prevalece en el país y los impactos del cambio climático, proponemos un enfoque de holobiosalud. Nuestro análisis de las políticas sobre cambio climático y salud pone en evidencia la necesidad de explicar la relación entre el desarrollo sustentable, el respeto por los derechos humanos, y los derechos ambientales.

En última instancia, debemos confiar en la propia gente para generar los cambios. Como testimonio de la resistencia y la fortaleza de las mujeres hondureñas, las que participaron en la reconstrucción de viviendas, calles e incluso puentes, terminaron su trabajo en menos tiempo que el previsto por el gobierno. Claramente existe un gran potencial humano. Nuestro rol es fomentar su organización, promover la participación ciudadana en las decisiones, y movilizarnos para crear las condiciones políticas, sociales y económicas necesarias para abordar las causas profundas y los impactos centrales del cambio climático.

1 La temperatura crecerá en 6,6 °C en la estación húmeda, y en 5.0 °C en la estación seca para 2080; PICC.
2 Los Garífunas son descendientes de Amerindios y africanos.
3 COHAPAZ también organiza protestas contra las compañías transnacionales que contaminan y participan en apropiaciones de tierra y en maniobras políticas que van en contra del bienestar de los hondureños.
4 El Ministro del Interior, Dr. Jorge Ramón Hernández Alcerro, estima que unos 80,000 ciudadanos hondureños emigran a Estados Unidos cada año.

fuentes
COHAPAZ
www.enableinternational.com/cohapaz.html

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Almendares J, Ela K, Epstein PR, Sierra M, Anderson PK (1988) Environmental Change and Human Health in Honduras. In Ecosystem Health, D. Rapport, R. Costanza, P. Epstein, C. Gaudet & R. Levins (eds.), Blackwell Science, Oxford: 343-347.

Almendares J, Sierra M, Anderson PK, Epstein PR (1993) Health and climate change. Critical regions: a profile of Honduras. *Lancet,* 342:1400-2.

Almendares, J. Climate Change Futures: Health, Ecological and Economic Dimensions. Country Regional Remarks, Rüschlikon Executive Roundtable 2-4 June 2004.

Tickner, Joel (ed), 2002. Precaution, environmental science and preventative public policy. Island Press.

agradecimientos
El autor agradece a Paul Epstein y Richard Levins, de la Universidad de Harvard; a Joel Tichner, de la Universidad de Lowell; Jean Arnold y el equipo del Falls Brook Centre de Canadá; Michael Collins y Carol Grandstaff; las mujeres de COHAPAZ; Candy Baiza Martinez de MMT; el Profesor Ruben Mairena, del Departamento de Fisiología de la Universidad de Honduras; y al equipo de Alcohol, Tabaco Nutrición Drogas y Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

Mujer de la COHAPAZ participando en la construcción de un depósito de agua. Villanueva Tegucigalpa, Honduras
© Leigh Meuthing

3°n, 101°e

malasia

colocándose a la altura del desafío

autoras Sangeetha Amarthalingam y Meenakshi Raman,
Sahabat Alam Malaysia (SAM)/Amigos de la Tierra (FoE) Malasia

En diciembre de 2006, la peor inundación jamás registrada en la región sur de Malasia cobró 15 vidas. Las sucesivas olas de fuertes lluvias que siguieron a los tifones anuales obligaron a la realización de evacuaciones masivas de decenas de miles de personas. Con daños estimados en 440 millones de dólares (1.500 millones de ringgit), fue también la inundación más costosa de la historia. Es de notar que la intensidad de las precipitaciones fue atribuida al cambio climático.[1] Si bien el gobierno malayo había hecho poco para combatir el cambio climático antes de eso, un mes después de las inundaciones el Vice Primer Ministro anunció la creación de un comité técnico para investigar cómo mitigar y adaptarse al cambio climático. No obstante, el ritmo de los cambios propuestos sigue siendo lento para un país que estaba retrasado, y es mucho lo que queda por hacer todavía.

impactos

muchas emisiones, poca acción: Desde las inundaciones de diciembre de 2006, las palabras "cambio climático" están frecuentemente en boca de los malayos, sin embargo, los estudios indican que la comprensión de sus causas y efectos sigue siendo confusa.

Las emisiones de Malasia son muy cuantiosas para un pequeño país del sudeste asiático. Las emisiones nacionales totales de gases de efecto invernadero alcanzaron 144 millones de toneladas (equivalentes a CO_2) en 1994,[2] con emisiones per cápita 57% mayores que el promedio mundial (6,3 toneladas contra 4 toneladas).[3] Uno de los principales contribuyentes al problema es el ineficiente sistema nacional de transporte, responsable del 49 por ciento del total de las emisiones de CO_2 en 1994, superando a cualquier otro sector importante.[4] También la industria malaya es altamente contaminante, gracias a la indolencia del gobierno en el control del cumplimiento de las leyes, siendo responsable del 41 por ciento de las emisiones de CO_2 en 1994.

Si bien muchos científicos industriales del sector privado del país están trabajando intensamente para encontrar alternativas de eficiencia energética, se podrían lograr mejores resultados si el gobierno enfrentara el problema con determinación. Las acciones gubernamentales que efectivamente existen tienden a ser ad hoc: es decir en respuesta a hechos específicos o a la presión de la opinión pública, pero sin abordar los cambios fundamentales que se precisan. Estas dificultades se agravan ante la falta de un modelo preciso sobre los escenarios climáticos futuros para el sureste de Asia.

Sin embargo, el gobierno tiene el deber de introducir planes efectivos de adaptación y mitigación, especialmente a la luz de su responsabilidad de atender la amenaza que enfrentan las personas afectadas. Como sucede en tantas otras regiones, son los malayos con menores ingresos los que tienen más que perder a manos del cambio climático, y a quienes les es más difícil hacerse oír.

poblaciones costeras en riesgo: En Malasia peninsular, 56 por ciento de la población vive a lo largo de los 1.400 km de costas. En todo el país, unos tres millones de malayos viven en zonas proclives a las inundaciones, que registran daños anuales de 30 millones de dólares (103 millones de ringgit) por concepto de inundaciones.

Izquierda: Rousli Ibrahim © **CAP** Derecha: Niños sembrando mangle, Malasia © **PIFWA**

Rousli Ibrahim, 61 años, pescador costero y ex-presidente de la Asociación Social de Pescadores Costeros de Penang (PIFWA), poblado deNibong Tebal, estado de Penang.

La vida como pescador costero nunca es fácil en estos días. La vida cotidiana de los pescadores está plagada de amenazas y dilemas, pero el problema que realmente afecta nuestra forma de vida es el agotamiento de las reservas marinas como resultado de la tala de los bosques de mangle.

Desde comienzos de la década de 1990 la Asociación (PIFWA) ha venido replantando manglares debido al agotamiento de las poblaciones de peces, pero en conjunto con el problema de los barcos de pesca de arrastre ilegales, seguimos siendo víctimas del desarrollo. Sin embargo, la Asociación no pensó en evadir sus obligaciones de rejuvenecer el medioambiente. Esto demostró ser positivo. Ya que los bosques de mangle reducen el riesgo de inundación durante las tormentas, y actúan como protección ante las grandes olas y el viento.

Durante el Tsunami asiático de 2004, los bosques nos protegieron de las olas. No hubo víctimas aunque el poblado resultó un poco inundado. También estamos agradecidos por no haber perdido nuestras casas como pasó en otros lugares de Penang y Acheh. Esto reforzó nuestra iniciativa de replantar el mangle en las zonas taladas y en nuevos lugares a lo largo de la costa... Hemos plantado cerca de 100.000 plantines en siete lugares de Penang desde mediados de la década de 1990. Hicimos esto sin la ayuda de las autoridades... Nuestro trabajo ha inspirado a hacer lo mismo a otros pescadores costeros en estados vecinos.

No sabemos identificar las palabras "cambio climático pero sabemos que hay cambios en el clima en estos días porque no podemos predecir el tiempo o las condiciones de tiempo como antes. Las estaciones de lluvia son impredecibles. En tanto, seguimos plantando manglares para impedir nuevos impactos desastrosos. Es nuestra manera de sobrevivir y de mantener intacto el ecosistema.

"Lo que dicen los científicos ahora sobre el cambio climático y la deforestación no es nuevo para nosotros. Lo único que queremos es que el gobierno tenga en cuenta lo difícil de nuestra situación, ya que hemos sido directamente afectados por su omisión en la aplicación de la ley; teniendo en cuenta especialmente que el cambio climático se ha convertido ahora en un punto importante de su agenda de prioridades".

Juk Eng Jau, director del programa de desarrollo comunitario, Comunidades Uma Bawang/Sungai Keluan, región del río Baram, estado de Sarawak.

Estas poblaciones costeras correrán mayor riesgo aún ya que se estima que el nivel del mar ascenderá entre 3 y 15 cm para 2010, y 90 cm para 2070. De hecho, se prevé que las inundaciones y la erosión generalizadas provoquen evacuaciones masivas. Algunas estructuras como los puentes, represas, viviendas y tierras recuperadas deben ser reexaminadas.[5] Ya existe erosión a lo largo de las zonas costeras que han sido taladas para proyectos de construcción y acuicultura. La demanda de propiedades en la costa sigue siendo alta, a pesar de los firmes llamados a suspender esos proyectos.

"Estas plagas, incluidos los saltamontes marrones, los caracoles y las ratas, parecen haberse adaptado al tiempo cambiante cálido y húmedo; y saben cómo sobrevivir a los plaguicidas. El calor constante y los aguaceros cada vez más fuertes permiten que las plagas proliferen en mis arrozales".

Hadi Edar, cultivador de arroz, Distrito Seberang Perai, estado de Penang.

cultivos importantes vulnerables: La agricultura, el segundo mayor contribuyente al PBI de Malasia, también está amenazada por el cambio climático. Desde 1968 a 2000, la temperatura promedio de Malasia subió 1 ˚C: por cada nuevo aumento de 1 ˚C, se perderá entre el 9 y el 10 por ciento de la cosecha anual de granos del país. Si la temperatura media anual (actualmente entre 26 y 28 ˚C) alcanza los 31 ˚C, el 12 por ciento de las hectáreas productivas de palma aceitera desaparecerán, y el 15 por ciento de las plantaciones de caucho serán afectadas negativamente.[6]

Con respecto al ascenso del nivel del mar, las mareas oceánicas provocadas por las tormentas ya están causando inundaciones regulares de los arrozales en las regiones costeras. Por ejemplo, en diciembre de 2005, muchos miles de acres de arrozales se inundaron con agua de mar durante las tormentas en el estado arrocero de Kedah.

"Cuando comenzó la tala.... perdimos la capacidad de sobrevivir con los alimentos y los medios de sustento del bosque... La temperatura aumentó por la ausencia de árboles que mantuvieran fresco el lugar, se perdió biodiversidad, incluyendo flora y fauna, y algunas especies de animales desaparecieron".

Juk Eng Jau, director del programa de desarrollo comunitario Comunidades Uma Bawang/Sungai Keluan, región del río Baram, estado de Sarawak.

la destrucción de los bosques alimenta el cambio climático: Distintos bosques húmedos y turberas de bosque ricas en carbono cubren el 57 por ciento de la superficie continental de Malasia. Almacenan miles de millones de toneladas de carbono, pero la destrucción rápida –y, a veces, ilegal- de estos bosques en busca de madera o tierras para emprendimientos de urbanización, está fomentando el cambio climático al liberar a la atmósfera en forma de gases de efecto invernadero el carbono allí almacenado. Otros impactos negativos de la deforestación incluyen la erosión generalizada, el anegamiento de los cursos de agua, los aludes, inundaciones súbitas, la pérdida de formas de sustento de las comunidades dependientes de los bosques, y la pérdida de biodiversidad, que incluye la amenaza a la supervivencia del orangután, uno de los parientes más cercanos del ser humano. La emisión de licencias para plantaciones de palma aceitera y producción de pulpa y papel en varios millones de hectáreas de Sarawak supondrá un mayor impulso a la conversión de los bosques. En las regiones costeras, los bosques de mangle, que proporcionan un hábitat clave para la reproducción y la crianza de los peces y protegen a las comunidades costeras del ascenso del nivel del mar, han sido reemplazados por grandes proyectos de acuicultura.

Izquierda: Flores de jazmín, Malasia **© CAP** Derecha: Mujeres cuidando plantas, Malasia **© CAP**

Sanmargam Kathiravan, 41 años, floricultor a tiempo parcial, ciudad de Lunas, estado de Kedah.

La industria de las flores es muy vulnerable a los cambios del tiempo ya que depende del ciclo natural para mantenerse en buenas condiciones. En los últimos 10 años, el tiempo ha pasado por distintos cambios, por ejemplo, copiosas lluvias y calurosos días de sol en distintos meses. El tiempo ya no es predecible como antes....

Mi producción de jazmines nunca volvió a ser tan regular como era hace 10 años. Las flores no resisten las continuas lluvias ya que los pimpollos no maduran... La calidad de los pimpollos también ha decaído. En el pasado, los meses entre abril y junio daban muy buenas cosechas. Ahora la cosecha se trasladó a julio. Hemos sufrido una caída de entre 25 y 30 por ciento.

No hay mucho que pueda hacer para solucionar este problema, además de plantar otros tipos de plantas que se puedan adaptar al nuevo clima. Comencé a plantar varias verduras y hortalizas para completar mis ingresos.

P. Sambasivam, 50 años, horticultor, tierras altas de Cameron, estado de Pahang.

El tiempo ya no es frío en las montañas debido a la tala desenfrenada. Esto también fue causa del aumento de los sedimentos en los ríos y de alguno que otro deslizamiento de tierras. En consecuencia, no he podido cultivar los vegetales que venía plantando desde hace 25 años.

El clima se está volviendo gradualmente más cálido y el cambio de las condiciones del tiempo, de lluvias a soleado y a lluvias nuevamente está arruinando mis cultivos. Tengo que modificar el momento de siembra debido al clima.

A algunas plantas les gusta el tiempo frío, y si sigue calentándose ya no podré plantarlas más. Los árboles nos ayudaban a mantener las tierras altas frescas, ahora hace calor incluso en los meses lluviosos de noviembre y diciembre. Tuve que pasar a cultivar flores como las caléndulas para completar mis ingresos, ya que las verduras y hortalizas dan muy poca ganancia, no como daban antes cuando las tierras estaban más frescas.

adaptación

falta de liderazgo desde la cúpula: Malasia aún no tiene un plan unificado y concreto para mitigar el cambio climático o adaptarse a sus impactos. Los planes para hacer frente a las catástrofes, generalmente, se implementan *después* de una catástrofe nacional. Sin embargo, es urgente contar hoy con un plan nacional que permita abordar los problemas del cambio climático en el futuro. El reciente anuncio de un comité técnico para estudiar los impactos del cambio climático y los métodos de mitigación es definitivamente oportuno. La Comunicación Nacional Inicial enviada a la CMNUCC en 2000 también contenía recomendaciones sensatas, pero la mayoría de ellas aún no se han explorado.

acción desde la base: A pesar de su relativa falta de recursos económicos, un puñado de comunidades están utilizando los conocimientos indígenas para adaptar sus medios de sustento a la realidad del cambio climático, como lo demuestran los testimonios en esta página. Y lo están haciendo sin ayuda ni aportes científicos de las autoridades.

camino lento hacia la conservación de los bosques: Los bosques juegan un papel importante en la reducción de los impactos del cambio climático.[7] Por ejemplo, los bosques de mangle proporcionan un escudo fundamental para la agricultura y los desarrollos costeros vulnerables al moderar los efectos de los vientos fuertes y la acción del oleaje. El importante papel de los bosques como sumideros de carbono fue reconocido por el Instituto de Investigaciones Forestales de Malasia[8] y el Informe Stern, que proponen incentivos para detener la deforestación en los países en desarrollo como forma de reducir las emisiones. Sin embargo, estas medidas no están previstas en el Protocolo de Kioto.

A pesar de las tendencias negativas a la destrucción y la conversión de los bosques descritas anteriormente, se están tomando algunas medidas positivas. Estas incluyen la preservación de 316 hectáreas de bosques de mangle como reserva permanente en Balik Paly y Byram, ambas en el estado de Penang en Malasia peninsular. El gobierno del estado de Penang también ha aplicado pautas para desalentar la destrucción de los bosques para proyectos de desarrollo, en particular los de acuicultura que han sido causa de la desaparición de grandes tramos de bosque de mangle en el pasado.

Plantines de mangle, Malasia © PIFWA

Juk Eng Jau, 40 años, director del programa de desarrollo comunitario, Comunidades Uma Bawang/Sungai Keluan, región del río Baram, estado de Sarawak.

Somos personas nativas de la comunidad Kayan que hemos vivido en nuestras tierras ancestrales por cientos de años. Nuestro pueblo queda en el interior de Sungai Keluan, y a pesar de ser un lugar remoto, igual sufrimos a manos de las grandes empresas. Cuando comenzó la tala de los bosques, inclusive en zonas de recarga de agua, sentimos que nos estaban robando nuestra identidad, porque perdimos la capacidad de sobrevivir con los alimentos y los medios de sustento del bosque...

La temperatura aumentó por la ausencia de árboles que mantuvieran fresco el lugar, se perdió biodiversidad, incluyendo flora y fauna, y algunas especies de animales desaparecieron.

En 1992, cuando no aguantamos más la tala de nuestros bosques, decidimos reforestar nosotros mismos con 2,000 árboles de especies nativas como el meranti, el kapur y el nekabang en Tenhah Uket, cerca de nuestro poblado. Hasta la fecha, la organización comunitaria de 68 personas conocida como Asociación de Residentes de Uma Bawang (UBRA por sus siglas en ingles) ha plantado unos 30.000 árboles en cuatro zonas diferentes. ... En realidad, mi familia y yo llevamos plantados 1.000 ejemplares desde el inicio de este emprendimiento en la década de 1990.

Esperamos que estos árboles no sólo nos ayuden a restaurar el ecosistema, sino además a reducir los impactos del cambio climático. Últimamente hemos notado que los calaos (ave nacional de Sarawak que despareció debido a la tala de los bosques) han retornado a las zonas que reforestamos.

Sabemos que el bosque es muy importante para el medioambiente porque nosotros somos parte de él y lo respetamos. Lo que dicen los científicos ahora sobre el cambio climático y la deforestación no es nuevo para nosotros. Lo único que queremos es que el gobierno tenga en cuenta lo difícil de nuestra situación, ya que hemos sido directamente afectados por su omisión en la aplicación de la ley; teniendo en cuenta especialmente que el cambio climático se ha convertido ahora en un punto importante de su agenda de prioridades..

"Muchas veces los poblados se han salvado de los desastres de la costa porque los bosques [de mangle] absorbieron el impacto. Durante el tsunami asiático de 2004, los bosques nos protegieron de las olas. No hubo víctimas mortales, aunque el poblado se inundó un poco".

Rousli Ibrahim, pescador costero y ex presidente de la Penang Inshore Fishermen's Welfare Association, aldea Sungai Chenaam, estado de Penang.

combatiendo las inundaciones anuales: Los esfuerzos gubernamentales para combatir las inundaciones incluyen el dragado de los ríos, la instalación de plantas de bombeo de alta capacidad y la recolección de agua de lluvia (ver más abajo). Las medidas identificadas por el Departamento de Drenaje e Irrigación incluyen la zonificación de las zonas inundadas, la creación de una gran zona de amortiguación entre los ríos y las urbanizaciones en zonas boscosas, y evitar que los promotores construyan en las planicies aluviales.

Las urbanizaciones en las llanuras aluviales ya son numerosas y generalmente exigen nivelar previamente el suelo, lo cual favorece aún más las inundaciones. Sin embargo, un nuevo modelo de vivienda, una adaptación de la tradicional vivienda malaya, está siendo diseñado. Las viviendas propuestas estarían elevadas sobre pilotes para poner a los ocupantes a salvo de las inundaciones; y, gracias a que las casas elevadas pueden construirse sobre terreno accidentado, no exigen la nivelación del terreno circundante.

escasez de agua : Recientemente, el Primer Ministro de Malasia destacó la importancia de recolectar el agua de lluvia para almacenar agua dulce para los períodos de sequías prolongadas. Se están creando ordenanzas municipales que exigen que las edificaciones con grandes techos – escuelas, fábricas, complejos residenciales y algunas casas unifamiliares – tengan sistemas de recolección de agua de lluvia. Esta medida también apunta a sortear el problema de la contaminación fluvial, que ha convertido las aguas fluviales en intratables o inutilizables.

conclusión

En Malasia, los cambios son con frecuencia penosamente lentos. Aunque se han tomado algunas medidas iniciales debido a las inundaciones de diciembre de 2006, la necesidad de encarar los impactos del cambio climático sigue siendo urgente. Los líderes políticos de Malasia deben asegurarse que los factores de riesgo del cambio climático sean transverzalisados y se integren a las actuales políticas gubernamentales.

Pero para que esto suceda algún día, el público malayo debe tomar el asunto con seriedad. Sin su apoyo y sin clamor popular, será imposible generar las acciones de los políticos y los diseñadores de políticas que se requieren con urgencia. Para movilizar al público, será crucial traducir el conocimiento científico sobre los riesgos y amenazas para que los malayos comprendan todas las consecuencias del cambio climático.

1 23 de enero de 2007, The Star. Según el vice-Primer Ministro Datuk Seri Najib Tun Razak: "los malayos tienen que aceptar que las recientes inundaciones fueron causadas por el cambio climático ..."
2 Las emisiones netas luego de dar cuenta de los sumideros totalizaron el equivalente a 76 millones de toneladas de CO_2; según se establece en la Comunicación Nacional Inicial de Malasia ante la CMNUCC en julio de 2000.
3 Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente (2005) Climate Change in Malaysia – Multilateral Environmental Agreements: Capacity Building and Implementation Project, Malaysia By the Conservation and Environmental Management Division (Cambio climático en Malasia – Acuerdos Ambientales Multilaterales: Proyecto de Generación e Implementación de Capacidad en Malasia, División de Manejo de la Conservación y el Medio Ambiente).
4 Comunicación Nacional Inicial de Malasia presentada a la CMNUCC en Julio de 2000, Emisiones de quema de combustible en base al uso final total en 1994.
5 IPCC (1992) Global Climate Change and Rising Challenge of the Sea, documento de respaldo para el PICC (IPCC), la Organización Meteorológica Mundial y el PNUMA, Ginebra.**6** Research and Numerical Weather Prediction Development of the Malaysian Meteorological Department.
6 Desarrollo de Investigación y Predicción Numérica del Tiempo del Departamento de Meteorología de Malasia.
7 Señalado como prioridad por el Instituto de Investigaciones Forestales de Malasia a la CMNUCC.
8 Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries (Reduciendo las emisiones generadas por la deforestación en los países en desarrollo)– Presentación de Puntos de vista de Malasia a la CMNUCC (Feb, 2007).

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en ***www.foei.org/es/campaigns/climate***

Hadi Edar, cultivador de arroz, en sus 60, de la ciudad de Sungai Acheh, estado de Penang.

He sido cultivador de arroz durante los últimos 40 años después de aprender el oficio de mi padre. Desde joven aprendí a cultivar arroz usando los métodos tradicionales, pero a comienzos de los setenta, las autoridades impusieron nuevos métodos de cultivo que al comienzo dieron buenos rendimientos.

Esos métodos no son más sustentables estos días ya que los cambios en el medioambiente, y el aumento en las enfermedades de las plantas. Los plaguicidas y las semillas que nos dan no son capaces de resistir las enfermedades y aumentan las plagas, entre ellas, las langostas marrones, los caracoles y las ratas, que al parecer se han adaptado al tiempo cambiante más caluroso y lluvioso y saben cómo sobrevivir a los plaguicidas. El constante calor y las lluvias abundantes permiten que las plagas proliferen en mis arrozales.

Volví a los viejos métodos tradicionales conocidos como el sistema cedung ... Me di cuenta de que los métodos tradicionales mantienen a raya las plagas. Y como este sistema usa bastante agua, aunque llueva y se inunden los campos, la cosecha no se destruye porque las plantas son altas y se levantan por encima del nivel del agua....

El sistema cedung ha dado mayores rendimientos gracias al conocimiento nativo de mantener los arrozales sanos, inclusive criando bagres en el agua que se comen a las langostas marrones. Y el uso del búfalo para arar las tierras en vez de tractores. También estoy usando el plaguicida orgánico pachakavya que no mata las lombrices y mantiene el suelo saludable. Quiero exhortar al gobierno a reinstalar los viejos métodos de cultivar arroz, porque así ayudarían decididamente a los agricultores a prepararse para las condiciones del tiempo extremas que ya están empezando a mostrarse.

12°n, 8°w

mali

un país seco de cara a un mundo cada vez más cálido

autores Moctar Coulibaly,
Asociación Malí para el Desarrollo Integral y Participativo y
Janice Wormworth

En Malí, la gente depende totalmente de la agricultura, y la agricultura depende totalmente del clima. Pero esta dinámica fundamental de la vida en Malí se está tornando cada vez más frágil. La disminución de las lluvias en las últimas décadas ha devastado el paisaje mayoritariamente árido y semiárido del país, causando períodos de sequía que a su vez han dado origen a gravísimas hambrunas. Y aunque las precipitaciones y las cosechas mejoraron algo en los últimos años, el cambio climático significa para los malíes, enfrentar la sequía como futura realidad, no como una amenaza pasajera. Un clima más cálido con menor cantidad de precipitaciones y mayor variabilidad en su distribución, implica un desafío muy serio para un país que ya lucha cuerpo a cuerpo con la pobreza, la desertificación y el crecimiento de su población.

impactos

"En los últimos años hemos notado que el sol quema más fuerte y que el tiempo está más caluroso cada año. Hay mucho más polvo en el aire, y nos preguntamos de dónde viene... Además está la degradación de la tierra, en gran parte debido al monocultivo de algodón. El algodón ocupa el 85 por ciento de la superficie cultivable".

Daouda Sogoba, Secretario AV, Songuela, distrito de Zanina.

al borde del desierto: Sin salida al mar en medio del África occidental, se encuentra Malí. Su territorio se adentra en el desierto del Sahara hacia el norte, y ocupa la región semiárida del Sahel en el centro, y la región algo más húmeda de la región sudanesa al sur. Las condiciones relativamente favorables para la agricultura en la región sudanesa la convierten en la principal zona productora de algodón y alimentos de Malí. El río Níger, que corre del sureste al noroeste atravesando el sur del país, es también un centro importante de actividad económica que rebosa de vida cuando las inundaciones que tienen lugar cada año lo transforman en un gran delta interior.

la gran sequía está fresca en la memoria: En las décadas de 1970 y 1980 el país fue afectado por gravísimas sequías, ya que las precipitaciones cayeron entre un 20 y un 40 por ciento en el Sahel. En los primeros cinco años de la sequía murieron 250.000 personas y 3,5 millones de cabezas de ganado. Los árboles se secaron, porque las aguas subterráneas se hundieron por debajo de sus sistemas de raíces. Luego, la sequía volvió a golpear, obligando a los habitantes del campo a abandonar sus hogares y sus tierras y emigrar hacia Bamako, la capital del país, y a otros centros poblados.

Aunque las lluvias y las cosechas mejoraron algo entre 2003 y 2006, la mayor parte de los científicos sostiene que el Sahel todavía atraviesa un proceso de desertificación. Y la causa, según la mayoría, es la deforestación y el cambio en el uso de la tierra, exacerbado por el calentamiento global.

pronóstico futuro: más calor con menos lluvias: Se prevé que el cambio climático afecte el clima de Malí, haciéndolo más seco y más variable. Las temperaturas promedio podrían aumentar hasta 4,5 ˚C para 2025. La mayoría de los modelos climáticos predicen mayores extremos de sequedad para el Sahel. En conjunto, la estación de lluvias de Malí se acortaría y las precipitaciones, en general, devendrían más variables.

Estos cambios en el clima amenazan la seguridad alimentaria de los campesinos, ya que la estación de siembra se acortará en un 20 por ciento para 2050. Algunos cultivos, como la papa de estación fría que se cultiva en Sikasso, sencillamente dejaría de ser viable. El resultado final será más hambre; para el año 2030 dos tercios de los malíes podrían sufrir desnutrición.

Algodón, Círculo de Koutiala, Mali, 2004 © Nic Fox

Zoumana Dembélé, agricultora de algodón en Zanzoni, distrito de Fakolo, Círculo de Koutiala, región de Sikasso

demasiados campesinos: En el pasado, los campesinos que usaban la tierra eran pocos. Hoy pasa justamente lo contrario. Por eso, ahora la tierra es muy diferente. Antes era más rica y más productiva. Como crece la población, la tierra se cultiva en forma más intensiva. Antes se dejaban las tierras en barbecho como forma de restaurar la fertilidad del suelo, pero eso no existe más.

La agricultura ininterrumpida, la tala excesiva, el escurrimiento de las aguas y los impactos negativos de los fertilizantes químicos han llevado a la degradación del suelo. Nuestros padres y abuelos no usaban fertilizantes químicos; en aquellos tiempos el cultivo del algodón no era tan importante. Las cosas no eran tan difíciles entonces. Había muchos árboles y pasturas que protegían el suelo.

sobre la falta de lluvia: Hoy la cobertura vegetal es muy reducida y llueve menos que antes. Los campesinos como yo apenas podemos sobrevivir. A veces perdemos toda la cosecha por la falta de lluvia. Cuando eso sucede, no podemos hacer nada. Eso agrava la pobreza.

La falta de lluvia es una amenaza para la agricultura y cuando la agricultura está en riesgo, todo el proceso de desarrollo está en juego, ya que la agricultura es la única fuente real de ingresos. El cambio climático es un peligro real para nuestra supervivencia, pero no tenemos ninguna solución para este problema.

Por otra parte, estamos buscando socios que puedan ayudarnos a desarrollar alternativas, como la horticultura de mercado, que practicamos aquí con agua de los pozos.

“La falta de lluvia es una amenaza para la agricultura y cuando la agricultura está en riesgo, todo el proceso de desarrollo está en juego, ya que la agricultura es la única fuente real de ingresos. El cambio climático es un peligro real para nuestra supervivencia, pero no tenemos ninguna solución para este problema”.

Zoumana Dembélé, agricultora de algodón, en Zanzoni, distrito de Fakolo, Círculo de Koutiala, región de Sikasso.

una nación de agricultores: La agricultura es el alma misma de Malí. Alrededor del 80 por ciento de la población activa trabaja en la producción agrícola, y el algodón constituye a grandes rasgos la mitad de todas las exportaciones del país. Pero este pilar de la existencia de Malí está cada vez más endeble. La región sub-Sahariana donde se ubica el país es la única región del mundo donde la producción de alimentos por persona es constantemente insuficiente, o está disminuyendo. Alrededor de un tercio de los malíes simplemente no tienen suficiente comida para alimentarse.

otros desafíos

Como país menos adelantado y una de las naciones más pobres del mundo, Malí está muy expuesto, en un continente que ya se destaca por su vulnerabilidad al cambio climático. Los recursos son insuficientes para satisfacer mínimamente las demandas de educación y salud y las metas de desarrollo, y menos aún para encarar choques ambientales como la sequía y el cambio climático.

la demanda de tierra: La pobreza, el crecimiento de la población y la disminución de las precipitaciones, están obligando a los campesinos a aumentar la cantidad de tierras marginales y sin agua que usan para cultivar. En este proceso las tierras boscosas se transforman en campos propicios para la erosión y la desertificación. La demanda de combustible para cocinar y medicinas esenciales también estimula la deforestación, perpetuando así el ciclo de degradación ambiental y pobreza. Por otra parte, la degradación de la tierra lleva a un aumento de la demanda de mano de obra, en especial de mujeres. Muchas malíes se ven obligadas a dejar sus campos, y cunde la inseguridad alimentaria. Todo esto representa una gran presión sobre los recursos naturales, y genera conflictos entre los diferentes grupos que intentan utilizarlos.

una cuestión de fertilidad: La baja fertilidad de los suelos es un problema grave y cada vez mayor en Malí. Potenciales insumos naturales, como los desechos de las cosechas, rara vez se agregan al suelo ya que los campesinos creen que sus usos no agrícolas son más valiosos. Al mismo tiempo, el uso excesivo de fertilizantes químicos y plaguicidas en los monocultivos de algodón causa problemas en los suelos y contaminación.

adaptación

“... debemos dar pasos para cambiar del algodón convencional al algodón orgánico que no requiere el uso de productos químicos y plaguicidas. Tenemos planeado invertir en la producción de abono orgánico, para restaurar la tierra y mejorar su productividad. Pero necesitamos apoyo externo para implementar esas soluciones”.

Teuguezié Malle, Presidente de la Unión de Cooperativas en el distrito de M’Pèssoba, Círculo de Koutiala, región de Sikasso.

Hacer frente a la persistente sequía es el desafío central de los malíes en lo que respecta al cambio climático. Esto es así incluso en la zona más húmeda de Sikasso (ubicada en la región sudanesa de Malí) donde las lluvias también han disminuido desde 1969. Como muestran los testimonios de estas páginas, la falta de agua tiene impactos directos y devastadores en Sikasso, una zona que depende en gran medida de la agricultura, la ganadería y la pesca.

Siaka Coulibaly, Presidente de la Unión de Cooperativas del Distrito de Tao (Fonfona), Círculo de Koutiala, región de Sikasso.

sobre los cambios del tiempo: He notado que ahora hace mucho calor, y está muy ventoso también. Antes llovía a menudo y el tiempo era más favorable, pero ahora es diferente. Cuando hay mucho viento, hay más enfermedades.

Hace diez años, las lluvias empezaban en abril. Ahora tenemos que esperar a fines de mayo, y a menudo hasta el 15 de junio para comenzar la siembra. Las lluvias eran regulares y estaban bien distribuidas en todas las zonas de cultivo.

sobre la expansión del desierto: Ahora algunos pobladores tienen mucha lluvia algunos días, mientras sus vecinos sufren la sequía. Esto significa que el desierto está avanzando, fundamentalmente porque hay menos árboles, no solamente porque la gente los corta sino que además muchos mueren como resultado de la escasez o la ausencia de lluvia.

sobre la degradación del suelo: Acerca de la degradación del suelo, pienso que es por el impacto negativo del escurrimiento de aguas que destruye el suelo porque no hay muchos árboles y arbustos como antes. Los hombres también cargan con una gran cuota de responsabilidad en esto. Porque talaron muchos árboles sin pensar en las consecuencias terribles que eso tiene.

sobre replantar árboles: Si talamos los árboles porque el hombre no puede vivir sin madera, deberíamos tener el coraje de reemplazarlos. Ciertamente, la sequía hace que el trabajo de replantación sea muy duro, pero debemos hacer algún esfuerzo en ese sentido.

Además está el monocultivo y la pérdida de la práctica de las tierras de barbecho. El cultivo desenfrenado del algodón y el uso excesivo de los fertilizantes químicos han degrado y destruido nuestras tierras. Ahora padecemos las consecuencias negativas de esa situación.

Descargando algodón, Círculo de Koutiala, Mali, 2004 **© Nic Fox**

12°n, 8°w
mali

cómo están reaccionando los campesinos

Incluso aunque no conozcan las causas profundas del problema, los malíes saben que el clima está cambiando y están tratando de adaptarse a nivel local de diversas maneras. La educación y la toma de conciencia son elementos claves para ayudar a los campesinos a adaptarse, por eso quienes toman decisiones y los especialistas trabajan para divulgar información útil y los resultados de las investigaciones agrícolas.

cambios en el campo: En Malí, la información meteorológica está siendo utilizada para ayudar a los campesinos a planificar y responder al cambio climático. Una iniciativa nacional que ha resultado exitosa consiste en la difusión de boletines que contienen la última información meteorológica e hidrológica, así como datos sobre los problemas agrícolas de actualidad u otros del campo. Esto ayuda a actuar a los tomadores de decisiones si existe una crisis, y además ayuda a los campesinos a decidir cuándo plantar y cuándo cosechar, y en consecuencia, reduce el número de cosechas que se pierden y mejora el manejo de la tierra. A su vez, un mejor uso de la tierra agrícola ayuda a disminuir la degradación ambiental.

También se exhorta a los campesinos a optar por variedades de cultivo que requieran un consumo menos intensivo de agua, y por variedades que tengan un período de crecimiento más corto para acompasar el acortamiento del período de disponibilidad de agua. Por ejemplo, la falta de agua está obligando a muchos campesinos a dejar el cultivo del arroz, que es muy intensivo en el uso del agua, por el mijo, el sorgo y el maíz, que son más resistentes a la sequía. Otra estrategia que se reconoce como importante es el desarrollo de cultivos y variedades que toleren mejor el calor. Donde hay problemas de erosión del suelo, se les recomienda a los campesinos hacerle frente, por ejemplo, construyendo muros de contención alrededor de sus campos para evitar que el viento se lleve la tierra.

Hay además algunas iniciativas para detener la "erosión genética" de los cultivos tradicionales que son más adecuados para el clima actual, como las variedades tradicionales de mijo. Algunos campesinos también se están reconvirtiendo a los cultivos orgánicos, incluido el algodón orgánico, y en 2006, en Sikasso, un jurado popular de campesinos votó contra el uso de cultivos transgénicos.

mantener alimentadas a las vacas: El ganado juega un papel muy importante en la economía de subsistencia de Malí. Sin embargo, la disminución de las precipitaciones ha hecho que haya menos plantas de forraje, dejando a los animales pocas pasturas para comer. Como las plantas de forraje se marchitan y desaparecen, los malíes que antes practicaban la ganadería no migratoria tratan de adaptarse trasladando al ganado de un lado a otro. Otra estrategia es recolectar y guardar los desechos de las cosechas para usarlos como forraje, y recurrir a cualquier otra fuente de alimentos que encuentren para alimentar al ganado.

cambios necesarios en la pesca: Durante las inundaciones anuales que van de agosto a noviembre, el delta interior del río Níger se transforma en una gigantesca red de lagos, que luego se secan y quedan como un conjunto de lagos y lagunas separados. La pesca de agua dulce en el río es una fuente importante de alimentos e ingresos para los malies. Sin embargo, el cambio climático, el riego y las represas han reducido el caudal del río hasta un 30 por ciento en los últimos años. Esto ha significado una disminución muy importante de la existencia de peces. La sobreexplotación y las técnicas de pesca destructivas también han tenido un papel en ese proceso. Los malíes tratan de adaptarse a estos desafíos tomando medidas para proteger el nivel del agua, utilizando técnicas de pesca más adecuadas, y estableciendo criaderos colectivos de peces. El gobierno está trabajando para lograr una mejor reglamentación de la pesca, y también ha puesto en marcha una serie de planes de desarrollo de la piscicultura en el delta, para aumentar la producción pesquera.

Bomba de agua impulsada con energía eólica, Mali, 2007 © AMADIP

Teuguezié Malle, Presidente de la Unión de Cooperativas del distrito de M'Pèssoba, Círculo de Koutiala, región de Sikasso

sobre los perjuicios y beneficios del algodón: El algodón es muy importante para nosotros, porque es el único cultivo comercial que tenemos en la zona. Es por el algodón que los campesinos obtenemos los fertilizantes químicos, los plaguicidas, etc. Estos productos nos lo da la Compagnie Malienne pour le Devolppement des Textiles (CMDT), la empresa algodonera de Malí.

El uso excesivo de estos productos tiene un impacto negativo en nuestro medioambiente. Sin embargo tenemos que comprarlos y usarlos para poder acceder al crédito del Banque Nationale de Developpement Agricole (BNDA) y otras organizaciones que ofrecen micro-crédito.

sobre el desarrollo que está en riesgo: los incendios de monte y la quema de desechos de las cosechas tienen impactos negativos sobre el suelo. La deforestación y el escurrimiento del agua contribuyen al problema. Todos estos factores llevan a la pérdida de árboles y pastura, y hacen que la cría de ganado sea más difícil. De modo que no es solamente la agricultura que se hace más difícil por la disminución de las lluvias y la continua degradación del suelo y la cobertura vegetal, sino que también se pone en riesgo la cría de ganado, debido a la falta de forraje para alimentarlo.

En estas condiciones, tratamos de seguir con nuestras actividades del campo a pesar de todo, ya que es la única fuente de ingresos y todo el programa de desarrollo depende de ellas. Pero la pobreza se acentúa, la gente se ve privada de sus derechos más fundamentales.

sobre las soluciones: Las soluciones que podemos explorar son reducir las áreas sembradas con algodón y comenzar a plantar árboles. También debemos diversificar nuestras fuentes de ingresos, por ejemplo desarrollando productos locales y promoviendo un comercio justo. Además debemos dar pasos para cambiar del algodón convencional al algodón orgánico que no requiere el uso de productos químicos y plaguicidas. Tenemos planeado invertir en la producción de abono orgánico, para restaurar la tierra y mejorar su productividad. Pero necesitamos apoyo externo para implementar esas soluciones.

cada gota cuenta: El manejo integrado de los recursos hídricos es vitalmente importante para ayudar a los campesinos a adaptarse al cambio climático, pero hasta ahora su éxito ha sido limitado. Hacer diques, barreras y encañizadas para regular el caudal del río es una estrategia central. No obstante, garantizar que algunos usuarios del agua no se beneficien a costa de otros puede ser un problema. Otras estrategias son alentar a los campesinos a recolectar más agua de lluvia y agua superficial, hacer pozos más profundos, y proporcionar servicios gratuitos de perforación de pozos. Además se estimula a los campesinos a hacer un mejor uso del agua, por ejemplo, manteniendo la humedad del suelo cubriéndolo con paja. En 2006, las autoridades nacionales comenzaron a utilizar la llamada 'siembra de nubes' como nueva estrategia para enfrentar el déficit de precipitaciones.[1]

salvar los bosques: La reforestación y la protección de los bosques se consideran importantes en Malí, pero los esfuerzos que se realizan en este sentido están perdiendo pie ante la necesidad urgente e incesante de leña para combustible y tierras de cultivo. El gobierno apunta a intensificar sus esfuerzos de reforestación. Al mismo tiempo se buscan soluciones locales como el uso de cocinas más eficientes y briquetas de carbón vegetal hechas de productos de desecho tales como residuos de carbón vegetal, tallos de algodón y viruta de los aserraderos. También se está explorando la tecnología solar y otros combustibles alternativos.

intentando sobrevivir: Otras formas en las que los malíes intentan adaptarse al cambio climático son recolectando granos y frutas silvestres, interviniendo en el comercio de pequeña escala, e incluso cambiando de ocupación. En momentos de sequía grave, muchos malíes que habitan en el medio rural migran a las ciudades, y retornan luego al campo cuando las condiciones para la agricultura son más favorables.

conclusión

El sustento de la mayoría de la población de Malí está íntimamente ligado a la tierra, pero el cambio climático está literalmente haciendo que la tierra se les escape de las manos. Las arenas del Sahara avanzan sobre más y más campos a medida que la deforestación y el calentamiento global manifiestan sus efectos. A pesar que los malíes han soportado muy graves sequías en las últimas décadas, se enfrentan a un futuro aún más cálido y seco con el cambio climático. El país está intentando responder con programas de información, nuevas prácticas agrícolas, y mejor manejo del agua. Pero estas medidas de adaptación no llevarán muy lejos a Malí, uno de los países más pobres del mundo. En última instancia, la existencia de limitantes muy reales a su capacidad de adaptación significa que Malí y otros países africanos 'menos adelantados' no tienen más remedio que apoyarse en los esfuerzos mundiales de lucha contra el cambio climático.

Recolectando agua, Mali, 2007 **© AMADIP**

1 La siembra de nubes hace referencia a los intentos de generar lluvias en una zona determinada, dispersando en el aire a tal efecto sustancias tales como yoduro de plata o hielo seco, que estimulan la formación de cristales de hielo que al caer se convierten en gotas de lluvia.

fuentes

Asociación Malí para el Desarrollo Integral y Participativo/ Association Malienne pour le Développement Intégré et Participatif (AMADIP).

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. ***www.ipcc-wg2.org/***

Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries (LDCs; April 2003). International Institute for Environment and Development. ***www.un.org/special-rep/ohrlls/ldc/LDCsreport.pdf***

Butt *et al.* (2006) Policies for reducing agricultural sector vulnerability to climate change in Mali. Climate Policy 5; 583–598.

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en ***www.foei.org/es/campaigns/climate***

Efectos de la sequía y la erosión, Mali, 2007 **© AMADIP**

12°s, 77°w

perú

alto riesgo climático en tierra de extremos

autores María Teresa Colque Pinelo y Victor Emilio Sánchez Campos, Asociación Civil Labor/Amigos de la Tierra (FoE) Perú

Como en muchos países en desarrollo, existe una gran disparidad entre la contribución relativamente escasa de Perú a la crisis del cambio climático y la enormidad de los impactos que debe enfrentar. A pesar que sólo contribuye con un 0,4 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI), Perú está considerado como el tercer país más vulnerable a los impactos del cambio climático. El proceso de derretimiento de los glaciares, las condiciones de tiempo más extremas y la intensificación de las manifestaciones de El Niño, son todas advertencias de que el cambio climático ya está afectando nuestros paisajes tan espectaculares como sensibles –desde las montañas de cumbres nevadas a los desiertos costeros y los bosques tropicales húmedos.

impactos

un futuro más cálido: El calentamiento global hará de Perú un país más cálido, con aumentos de las temperaturas promedio que podrían llegar a 1,8 ˚C en el 2020, 4,0 ˚C en el 2050 y 7,5 ˚C en el 2080[1], — un cambio enorme. Según el último informe del Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (PICC), ese ritmo de calentamiento podría llevar a que los glaciares tropicales como los del Perú desaparezcan en los próximos 15 años.

efectos en cadena: En consecuencia, es probable que el sesenta por ciento de la población del país se vea afectada por la pérdida de sus fuentes de agua, como también se verá afectado el suministro de energía eléctrica y la economía. El río Mantaro es probablemente uno de los que resultará más afectado; este río alimenta la usina hidroeléctrica que abastece el 40 por ciento del total de la energía eléctrica del país, inclusive al 70 por ciento de las industrias.

los impactos que le esperan a la costa: En lo que hace a la planicie costera peruana mayoritariamente árida, el cambio climático probablemente transforme las tierras agrícolas en desierto, y aumente la salinidad del suelo (salinización). Es de esperar que se intensifiquen los fenómenos de El Niño. El calentamiento del agua del océano junto con otros cambios provocados por el calentamiento global podría distorsionar las pesquerías peruanas, y se estima que las inundaciones a lo largo de la costa generarán problemas.

las reservas de agua congelada se esfuman

retroceso sin precedentes: El calentamiento global ya está provocando la contracción de los glaciares del Perú a un ritmo alarmante. Esta tendencia se está acelerando, tornándose crítica para el Perú y otros países andinos. En los últimos 35 años se ha perdido casi la cuarta parte del total del área glaciar del Perú, provocando una reducción del 12 por ciento en las existencias de agua dulce en la franja costera.

El retroceso de cuatro glaciares de la Cordillera Blanca[2] implica la pérdida de 188 millones de metros cúbicos de reserva de agua en los últimos cincuenta años. El glaciar Oori Kalis en la Cordillera Vilcanota se redujo a un ritmo promedio de 155 metros por año desde 1998 a 2001 –32 veces más rápido que en el período entre 1963 y 1978. Es muy probable que desaparezca en los próximos años, al igual que el glaciar Pastouri, el más emblemático de la Cordillera Blanca.

la economía en riesgo: Estos glaciares son de enorme importancia para la región costera, donde habita cerca del 60 por ciento de la población peruana, y donde radica el 70 por ciento de las actividades productivas, incluida la agricultura de riego. Tanto el suministro de agua como las distintas actividades, desde la producción de energía eléctrica al turismo, son casi totalmente dependientes de las fuentes de agua de las montañas. Tradicionalmente, alrededor del 80 por ciento de la electricidad del Perú es de origen hidroeléctrico. En la estación seca la mayor parte de los recursos hídricos provienen de los glaciares que ahora se están reduciendo, y el suministro de agua ya se ha visto en aprietos.

Eulogio Capitan Coleto, 63 años, presidente del Comité de Medio Ambiente, comunidad de Vicos, departamento[3] de Ancash.

sobre los cambios del clima: Ahora la gente se da cuenta que las nieves están desapareciendo. También se dan cuenta de que el clima cambió. Por ejemplo, tenemos heladas y granizo en cualquier momento. Antes las heladas ocurrían cada tres o cuatro años en diciembre o noviembre. En la época de nuestros padres y abuelos, era cada tres o cuatro años. Ahora se dan en cualquier mes. El granizo también era muy poco frecuente antes. Cuando yo era chico los vientos venían en agosto, ahora se dan en cualquier momento; perdemos nuestras cosechas por eso.

sobre los impactos en la agricultura: Sembramos papas, maíz, trigo, frijoles, arvejas, quinua, etc. Los cultivos no han cambiado; podríamos cambiar el tipo de papas, quinua, pero no los cultivos.

Cambió la calidad. Antes la cosechas eran de mejor calidad, y más abundantes. Ahora no pasa eso, la calidad es peor, hay gusanos, antes curábamos los cultivos una sola vez, ahora tenemos que hacerlo dos o tres veces. Aparecieron nuevas enfermedades. La mancha negra (hongo) apareció hace 10 años; ahora usamos un remedio para combatirla. Esto podría tener algo que ver con el cambio que hubo en la temperatura

sobre los daños de las heladas: La mayor parte de los cultivos se riegan con la nieve derretida. Sin embargo, las heladas que hay en febrero han afectado mucho los cultivos en la Quebrada Honda (un valle profundo que queda a dos horas de camino subiendo la Cordillera Blanca). Normalmente las heladas llegaban antes del 8 de enero. Esta es la primera vez que aparecen en febrero, nunca se nos había ocurrido.

Muchos perdieron sus cultivos... casi todas las familias fueron afectadas. En la Quebrada Honda todos los cultivos sufrieron daños. Esperamos que los cultivos de papas, frijoles, olluco, oca, mashua (distintos tubérculos) que en su mayoría usamos para nuestro propio consumo, se recuperen cuando llueva, así por lo menos obtendremos algún fruto de nuestro trabajo.

Eulogio Capitán Coleto sostiene en sus manos una papa afectada por un hongo, Vicos, Perú, 2007 **© Asociación Civil Labor/FoE Perú**

"En este momento estamos experimentando un largo proceso de retroceso de los glaciares... en la estación seca, los glaciares son el único ecosistema que abastece al río. Y este problema del retroceso glaciar avanza tan rápido que los glaciares posiblemente desaparecerán en muy poco tiempo y habrá problemas de falta de agua para las futuras generaciones".

Marco Zapata Luyo, Jefe de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos del INRENA; citado en la BBC[4].

"Somos la única ciudad de América del Sur que tiene tan pocas reservas –menos que las necesarias para un año. Somos muy vulnerables... Nos encontramos realmente al borde de un abismo".

Carlos Silvestri ex presidente de la empresa estatal de agua Sedapal, hablando de la crisis del agua en la ciudad de Lima[5].

perturbaciones mortales: En el último siglo, el calentamiento global en la Cordillera Blanca ha ocasionado el estallido de algunas de las inundaciones de los lagos glaciares más mortíferas del mundo. La ocurrencia de treinta desastres asociados a esos glaciares desde 1941 ha tenido por consecuencia la muerte de 30.000 personas. Además de la destrucción de cosechas, ganado, fabricas, obras de infraestructura, viviendas y otro tipo de propiedad privada. Muchos de los residentes viven al borde del peligro hasta el día de hoy.

otros cambios en curso: Si bien la región nor-occidental del Perú ha tenido más precipitaciones durante las últimas décadas, en el sur del país las precipitaciones han disminuido. La incidencia de eventos cada vez más extremos asociados a El Niño ya está causando estragos. El fenómeno de El Niño comienza con el calentamiento de las aguas superficiales del Océano Pacífico justo frente a la costa de Perú, y sigue con lluvias inusualmente densas en el noroeste del país. En las últimas décadas, la reiteración de los fenómenos de El Niño ha provocado inundaciones repentinas y deslizamientos de tierras que han dejado muchos muertos y cientos de personas sin hogar. También ha significado graves problemas para los pescadores, ya que las poblaciones de varias especies de peces de agua fría, como las anchoas, se han reducido muy notoriamente.

amenazas para los campesinos

"Antes la helada venía cada tres o cuatro años en el mes de diciembre o noviembre... ahora ocurre en cualquier momento del año".

Eulogio Capitan Coleto, 63, Presidente del Comité de Medio Ambiente, comunidad de Vicos, departamento de Ancash.

Los cambios del clima ya están afectando los cultivos en el país, que en la región de la costa dependen de las fuentes de agua de la montaña. Aproximadamente el 80 por ciento del agua de Perú se destina a la agricultura, pero los métodos actuales de riego no son ni eficientes ni efectivos.

El ganado, incluidos los animales de las zonas altas de la montaña, también está siendo afectado por la escasez de agua. Las alpacas adquieren infecciones al verse obligadas a beber agua estancada y embarrada en lugar que de los arroyos. Estos animales de las tierras altas son infectados con nuevas enfermedades, ya que el aumento de la temperatura hace que su medioambiente sea más propicio para la proliferación de caracoles que son huéspedes de parásitos.

El Niño ha traído una nueva amenaza de enfermedad para los cultivos. El aumento de las precipitaciones y la humedad en algunas regiones ha acarreado plagas de hongos infecciosos en los cultivos de maíz, papas, trigo y frijoles.

el *friaje*: El cambio climático también trae consigo condiciones del tiempo más extremas. Los episodios de frío extremo con heladas y granizo, conocidos en Perú como friaje, registrados en las zonas de montaña, provocan caídas de la temperatura hasta menos 35˚C. Esto puede afectar a comunidades enteras que dependen de la agricultura de subsistencia para sobrevivir, entre ellas a algunas de las poblaciones más pobres y aisladas del Perú que habitan en las zonas montañosas a 4000 o 4500 metros de altura.

Aurelia Luria Ceferina, con papas afectadas por las heladas, Vicos, Perú, 2007 © **Asociación Civil Labor/FoE Perú**

Aurelia Luria Ceferina, 45 años, campesina y madre, comunidad de Vicos, departamento de Ancash

sobre lo extraño del tiempo: Ya no sabemos cuándo lloverá o cuando habrá heladas. Antes sabíamos cuándo iban a caer las heladas y podíamos proteger los cultivos, darle calor a las plantas para que no se congelaran.

Ahora las lluvias son muy fuertes, y lavan los suelos, también los vientos son fuertes y doblegan el maíz; las heladas han congelado los cultivos.

sobre cómo enfrentar las heladas: Aquí en nuestros huertos plantamos para el consumo diario; tenemos un poco de papa nativa, un poco de maíz. Los grandes cultivos están en Quebrada Honda y todos han sido quemados por la helada.

Normalmente las mujeres nos quedamos en la casa a cargo de la huerta y los niños, solamente subimos para ayudar a nuestros maridos. Ahora, debido a las heladas, tenemos que subir todos para tratar de salvar algo. Los niños quedan a cargo de su hermana mayor (de 12 años).

12°s, 77°w

peru

Aunque los frentes fríos no son nada nuevo, para los habitantes de las tierras altas su ocurrencia es cada vez más frecuente, abrupta y extrema. Los campesinos se quejan de las tormentas de granizo que ahora llegan sin aviso previo y fuera de temporada, en cualquier momento del año. En febrero de 2007, la ocurrencia de inclementes heladas y granizo fuera de estación tuvo por consecuencia la destrucción de las cosechas del departamento de Huancavelica en la región centro-sur del país, afectando a 40.110 familias campesinas. Y en 2004, los frentes helados recurrentes con granizo afectaron a más de 300.000 familias en las zonas más pobres de las tierras altas del sur de Perú, provocando la muerte de 250.000 cabezas de ganado y la pérdida de 1.000.000 ha de pasturas y cultivos.[6]

Los pobladores locales dicen además que aunque los días son más cálidos, las noches son más frías, y esto hace que las alpacas mueran congeladas. Estos animales son indispensables para la supervivencia de los pobladores de los Andes, y para su forma de vida.

desintegración cultural: El cambio climático también está afectando la cultura de nuestro pueblo. Cada mes de junio, desde los días del Imperio Inca, miles de personas hacen su peregrinaje anual a Ausangate, un pico de 6.372 metros de altura en los Andes peruanos del sur. Su propósito es asistir al festival de *Qoyllur Ritt* (estrella de nieve), en el cual los *Ukukos* (personas disfrazadas de osos) se llevan bloques de hielo de la montaña para bendecir sus tierras y cultivos y darle gracias a las *Apus* (las montañas divinas) por su bondad. En 2007, sin embargo, no fue posible continuar con este ritual: había tan poca nieve en Ausangate que los *Ukukos* decidieron no sacar nada, por respeto a las *Apus*.

adaptación

En Perú, los impactos ambientales, económicos, culturales y sobre la salud asociados al cambio climático están exacerbados por la falta de conocimiento del problema y sus soluciones. A pesar de la gravedad de la amenaza, el cambio climático rara vez figura en las agendas políticas en el sur de Perú. Es de vital importancia que se tomen medidas para informar a la población, y adoptar políticas públicas para mitigar los efectos del cambio climático.

Uno de las primeras iniciativas oficiales para encarar el cambio climático es el PROCLIM,[7] un proyecto del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)[8] que busca disminuir la pobreza a la vez que integra los temas de cambio climático y la calidad del aire en las políticas de desarrollo sustentable. El PROCLIM está enfocado a las tres regiones directamente dependientes de los recursos naturales vulnerables al cambio climático: las cuencas de los ríos Mantaro (departamento de Junín) Piura (Piura) y Santa (Ancash).

En el marco de un segundo proyecto del CONAM, el gobierno de Ancash está trabajando con el CONAM para evaluar la vulnerabilidad de la cuenca del río Santa y proponer formas de adaptación al cambio climático a través de procesos participativos.[9]

ayudando a los campesinos a adaptarse

Muchos de los cultivos que no son autóctonos jamás consiguen adaptarse a la tendencia actual de agravamiento de las condiciones extremas del tiempo en los Andes; por este motivo, las autoridades están recurriendo a las variedades tradicionales, mejor adaptadas a la dureza de las condiciones, o probando nuevas variedades. Los proyectos piloto propuestos por el CONAM están en etapa de ensayo; en el departamento de Piura en el noroeste del país, los campesinos están utilizando variedades de maíz adaptadas a las condiciones tropicales. Se está evaluando especies de árboles frutales menos sensibles a las temperaturas anómalas, y están en curso propuestas de cultivos con menores requerimientos de agua. En el departamento de Junín, se están desarrollando propuestas de sistemas de gestión integrada para enfrentar el problema de las enfermedades de las plantas.

Izquierda: Vicente Salvador y Luís Balabarca in campos destruidos por las heladas, Canrey Chico, Perú, 2007 **© Asociación Civil Labor/FoE Perú**

Vicente Salvador, 58 años, campesino, comunidad de Camray Chico, departamento de Ancash

sobre el *friaje*: Algunas fincas se han visto afectadas por las heladas. Cuando llega la helada uno se pierde toda la cosecha del año. Y también la inversión. La helada llega cuando se van las lluvias; pero nunca había habido heladas en febrero, y ésta arruinó todas nuestras cosechas.

Aquí plantamos alimentos para nosotros mismos, hay muy pocos aquí que planten para vender, la mayor parte es para nuestro propio consumo. Sólo esperamos que vengan las lluvias y podamos recuperar lo que perdimos. Somos aproximadamente 140 familias que perdimos nuestras cosechas.

sobre las nuevas enfermedades de las plantas: Antes no había enfermedades que atacaran a la papa y otros cultivos. Estas enfermedades vienen aumentando con los años. La mancha negra apareció debido al exceso de humedad, el color negro es por un hongo y el remedio es muy caro.

La producción de papa no es como era cuando comencé a plantar hace unos 10 años. El rendimiento es menor, antes cosechábamos 17 o 15 bolsas, ahora solamente ocho o cinco. A veces hay demasiada lluvia, y mata la flor de la papa, ahora las lluvias son muy fuertes y el agua satura los suelos.

sobre la disminución de las lluvias y la nieve: Antes la laguna Juliota no se secaba, había agua, el año pasado se secó completamente. La laguna es una señal, cuando se alza la niebla en la laguna sabemos que va a llover. Ahora como se secó, sólo empezó a llover en diciembre.

Hay menos nieve cada año. Hace tres años había nieve en la montaña, ahora se está quedando negra. Ahora vemos que el agua de la nieve que se derrite tiene un color plomizo, ya que va por zonas que antes tenían nieve pero ahora están desnudas. Esta agua drena a través del Río Negro y lo contamina incluso más... Las aguas del Río Negro se usan para regar y para beber. Estas aguas bajan desde los picos nevados.

En la zona de Vicos del departamento de Ancash la gente está haciéndole frente asimismo al problema nuevo de contaminación del agua, generado por los sedimentos y minerales liberados sobre el valle de Quebrada Honda tras el retroceso de los glaciares. Los pobladores están construyendo piscinas de contención para permitir que los minerales sueltos se decanten y evitar así que las cuencas media y baja del río también se contaminen.

encarando las presiones sobre el agua

Hay diversas iniciativas en marcha para buscarle solución a las presiones que sufre el abastecimiento de agua del Perú. A través de su Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)[10] está monitoreando y evaluando los glaciares y los lagos de altura del Parque Nacional de Huascarán en la Cordillera Blanca, a fin de utilizar esta información para ayudar a prevenir los desastres naturales y la escasez de agua que provoca el calentamiento global.

Se están probando nuevos métodos de riego mejorados. En una de estas iniciativas, los campesinos que están en las laderas de la montaña están instalando tuberías debajo de sus parcelas para reducir a la mitad el consumo, y permitir de esta forma que los usuarios que están montaña abajo reciban más agua. A nivel macro, las transferencias de agua entre cuencas podrían ayudar a resolver la escasez de agua, como ya se hace en las cuencas del Alto Piura y el Mantaro. Sin embargo, este enfoque plantea nuevos riesgos para las cuencas de agua y el medioambiente a nivel más amplio. El último informe del PICC también sugiere que podríamos volver a utilizar los métodos sofisticados que usaban nuestras sociedades precolombinas para enfrentar la existencia de recursos hídricos limitados y las inclemencias del clima, a fin de coadyuvar a nuestra adaptación a esta era del calentamiento global.

conclusión

Ya está demostrado que los glaciares tropicales del Perú son extremadamente sensibles al calentamiento global. Lo que es peor aún, nuestra economía –desde la cría de ganado a la generación hidroeléctrica- es altamente dependiente del agua de los glaciares. El cambio climático no es una amenaza del futuro, sino una realidad alarmante que nos aqueja hoy, dejando al descubierto la fragilidad de nuestro sistema económico. Lamentablemente, son los más pobres de nuestro pueblo los que más sufren. Como país en desarrollo, no es mucho lo que podemos hacer para incidir directamente en la reducción de las emisiones globales. Sin embargo, nos cabe la responsabilidad de advertir a la comunidad mundial sobre los impactos que están generando, y exigir políticas responsables para que haya reducciones inmediatas de las emisiones de GEI. Nuestra población no debe verse obligada a sufrir las consecuencias de esta irresponsabilidad brutal de los poderosos, es hora de actuar.

Marco Zapata Luyo, Jefe de la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos del INRENA.

El calentamiento global ya redujo la superficie del glaciar Pastoruri, el más emblemático de la Cordillera Blanca, en aproximadamente un 21 por ciento en un período de 4 años (2001-2005); si esta tendencia se mantiene, es muy probable que este glaciar desaparezca por completo en los próximos años.

En 1989 se realizó un inventario de los glaciares existentes con base en fotografías aéreas de las distintas cadenas montañosas del Perú. Se constató entonces la existencia de 3.044 glaciares con una superficie total de 2.041 km?. Sin embargo, un nuevo inventario de 1997 reveló la pérdida de 111 glaciares con una superficie total de 446 km?.

Los glaciares Broggi y Yanaramey están sufriendo actualmente los daños del calentamiento global; al Broggi ya no se lo considera hoy en día un glaciar, ya que en los últimos años perdió una importante masa de hielo. Nos preocupa que la reducción de las reservas de agua pueda generar problemas de agua en el futuro, especialmente para la agricultura.

Aurelia Luria Ceferina, Vicos, Perú, 2007 © **Asociación Civil Labor/FoE Perú**

1 Estos valores se refieren a la estación seca en la Amazonía (Sudamérica tropical), que incluye a Perú; IPCC 2007, P. 594.
2 Los glaciares Broggi, Uruashraju, Yanamarey y Santa Rosa; la Cordillera Blanca está situada en el departamento de Ancash, en la zona centro-occidental de Perú, y es la cadena montañosa más alta de Perú.
3 Un departamento es el equivalente a un estado o una región.
4 Peru's glaciers in retreat, sitio web de la BBC, 25 de agosto de 2005, en: news.bbc.co.uk/2/hi/americas/4720621.stm
5 Citado en People and Planet, 14 de marzo 2007, en www.peopleandplanet.net/doc.php?id=2971
6 Según el INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil).
7 "Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire".
8 La autoridad ambiental de Perú.
9 Este proyecto se denomina "Segunda comunicación nacional del Perú a la Convención sobre el Cambio Climático".
10 Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA).

fuentes

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. ***www.ipcc-wg2.org/***

Amigos de la Tierra Perú / Asociación Civil Labor. ***www.labor.org.pe/***

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en ***www.foei.org/es/campaigns/climate***

swazilandia

26°s, 31°e

sintiendo el calor

autora Natacha Terrot,
Yonge Nawe Environmental Action/Amigos de la Tierra (FoE) Swazilandia

Las emisiones de gases de efecto invernadero de Swazilandia son tan bajas, que a este país del sur del África se lo considera esencialmente neutro en materia de emisiones de carbono. Lamentablemente, eso no significa que el país sea inmune a los impactos del cambio climático. La población de Swazilandia previsiblemente sufra en el futuro las graves consecuencias de temperaturas más altas, más sequías y fenómenos climáticos más extremos. Sin embargo, lo que ya está sucediendo es una señal de que estos cambios no son en realidad eventualidades que ocurrirán en un futuro lejano. Este año, la sequía causó pérdidas de cosechas tan importantes que el gobierno declaró el estado de desastre natural. Aunque el cambio climático es claramente un rasgo cotidiano en la vida de los swazis, y a pesar de la evidencia palpable de sus impactos crecientes, es muy poco lo que se está haciendo para ayudar a la población a adaptarse, ya que la dirigencia política del país no prioriza el tema en absoluto.

impactos

"La variabilidad del clima, incluidos los fenómenos extremos como las tormentas, las inundaciones y las sequías prolongadas, ya afectan notoriamente a los asentamientos humanos y la infraestructura [en África]".
PICC NU, 2007 p 450.

país vulnerable, región vulnerable: El Reino de Swazilandia es un país interior del sur de África, uno de los continentes más vulnerables al cambio climático, según lo establece el PICC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) de Naciones Unidas. Factores como la pobreza y los daños ambientales coadyuvan para agravar esa vulnerabilidad. Y aunque Swazilandia es una de las naciones más ricas de África, sigue siendo una de las más pobres del mundo.

Aunque faltan pronósticos específicos para Swazilandia, ya se cuenta con un panorama general de los cambios que se prevén a nivel regional. Las cifras últimas del PICC para el conjunto del África advierten que para 2080-2099 se produciría un aumento de temperatura de 3 a 4 ˚C.[1] Los modelos climáticos también predicen que a mediados de siglo África sub-Sahariana será entre 0,5 y 2 ˚C más cálida, y más seca, con un 10 por ciento menos de precipitaciones. Para 2055, se estima que el número de personas que sufrirá estrés hídrico en el Sur de África aumentará en decenas de millones, y casi todos los países de la sub-región verán reducidos los caudales de sus cursos de agua. Los africanos del sur también pueden esperar una reducción de la producción de maíz, en tanto que los estudios del país vecino de Swazilandia, Sudáfrica, advierten sobre la posibilidad de una caída del 90 por ciento de sus ingresos netos agrícolas para 2100, que perjudicaría más que a nadie a los pequeños agricultores. El cambio climático también redundará seguramente en una expansión de las zonas de transmisión de la malaria en esta sub-región.

"Las condiciones meteorológicas han cambiado. Los veranos se han vuelto insoportablemente calurosos y los inviernos extremadamente fríos. Hay muchos más enfermedades durante el invierno. Cuando éramos jóvenes sabíamos que los veranos siempre eran húmedos. Cuando se iniciaban las clases en enero siempre había mucha lluvia. Pero en los últimos años las lluvias disminuyeron. Este año fue peor aún. Hubo sequías antes, pero nunca como la de este año".
DuDu Dlamini, 34 años, profesor de enseñanza secundaria, Mdumezulu, región de Manzini.

Emmanuel Dlamini, Servicio Meteorológico de Swazilandia, Mbabane

sobre los cambios del clima: Los patrones recientes del tiempo indican que existe un cambio importante respecto del pasado, y somos conscientes que, según los pronósticos, África será el continente más afectado por eventos más frecuentes y extremos.

Si bien Swazilandia no tiene estadísticas que le permitan hacer comparaciones de largo plazo, sabemos que en los últimos 15 años ha habido un aumento de 12 por ciento en los días con temperaturas por encima de los 35 ˚ Celsius y una disminución de hasta el 50 por ciento en las precipitaciones durante los meses de septiembre y octubre, que marcan el comienzo de la estación de lluvias en algunas partes del país. La frecuencia e intensidad de las tormentas también está aumentando.

Además corremos riesgo porque nuestra economía depende fuertemente de una industria sensible al clima: la agricultura.

sobre la falta de preparación: El mayor desafío para nosotros es si dispondremos de los mecanismos para enfrentar estos eventos extremos cuando ellos ocurran. No es nada agradable decirlo, pero lamentablemente creo que no los tenemos.

Es en momentos como estos que la planificación de desastres y los sistemas para enfrentarlos entran en juego. Si ocurre un brote de una enfermedad en los países industrializados, la gente rápidamente es vacunada para impedir que la enfermedad se propague. Si la enfermedad es grave, los que la padecen son puestos en cuarentena en seguida. Estos países han desarrollado una cultura de preparación que lleva mucho tiempo. Si hay inundaciones graves, los helicópteros de rescate acuden inmediatamente a la zona y se pierden pocas vidas.

Nada de esto pasa aquí. Somos típicamente más vulnerables a los desastres naturales y por lejos estamos mucho peor equipados para enfrentar las consecuencias. Nuestro pueblo tendrá que cargar por sí mismo con todo el peso de la catástrofe en esa eventualidad. La dirigencia política, las realidades económicas y las continuas riñas entre los Estados tienen por consecuencia que los gobiernos se dediquen a los problemas de la defensa y no a estos problemas acuciantes.

poca prioridad al cambio climático: aparentemente: no le hemos dado al tema del cambio climático la prioridad que merece. Nuestros dirigentes ni siquiera lo mencionan en sus mensajes, a menos que se los invite especialmente a una reunión sobre el tema. Esto muestra una aguda falta de comprensión –¿o lo que falta es voluntad y compromiso? Es lamentable que nos enteremos del futuro que nos espera a través de la televisión satelital europea y estadounidense.

"Aparentemente no le hemos dado al tema del cambio climático la prioridad que merece. Nuestros dirigentes ni siquiera lo mencionan en sus mensajes, a menos que se los invite especialmente a una reunión sobre el tema. Esto muestra una aguda falta de comprensión –¿o lo que falta es voluntad y compromiso? Es lamentable que nos enteremos del futuro que nos espera a través de la televisión satelital europea y estadounidense".

Emmanuel Dlamini, Director, Servicio Meteorológico de Swazilandia, Mbabane.

un peligro real y actual: La realidad, sin embargo, es que esos cambios ya están ocurriendo en Swazilandia. La sequía, el estado errático del tiempo y la disminución o la desaparición de los cultivos no son proyecciones abstractas –son el flagelo diario de los habitantes del campo en Swazilandia.

En abril de 2007, tras una temporada prolongada de sequía, las cosechas fueron las peores de la historia. Aproximadamente 400.000 personas vulnerables –alrededor del 40 por ciento de la población – necesita ayuda alimentaria hasta la próxima cosecha de abril de 2008.

estado de desastre: El gobierno de Swazilandia declaró estado de desastre nacional a la luz del fracaso de la cosecha, y ha prometido US$18 millones de ayuda. Pero sin estrategias de adaptación exitosas, será cada vez más difícil lograr seguridad alimentaria en Swazilandia y las crisis humanitarias se agravarán.

"Los más pobres serán los primeros y más severamente afectados... Las consecuencias humanas serán más graves y generalizadas en África sub-Sahariana, donde millones de personas más morirán de desnutrición, diarreas, malaria y dengue, a menos que se tomen medidas de control efectivas".

Informe Stern sobre la Economía del Cambio Climático, p. 84 .

pocas emisiones, muchos impactos: En su Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 2000, el Reino de Swazilandia se declaró orgullosamente neutro en materia de emisiones de carbono. A pesar de no haber tenido casi ningún papel en la generación del cambio climático, los suazis ya están bregando con las enormes tensiones que provoca. Según el economista británico Sir Nicholas Stern, los más afectados serán los países sub-Saharianos como Swazilandia. La agricultura de pequeña escala y sin riego es proveedora de la mayor parte de los alimentos de Swazilandia y emplea el 75 por ciento de la población activa. Estos hechos fundamentales hacen que Swazilandia sea extremadamente vulnerable a las incertidumbres y las condiciones de tiempo extremas, propias del calentamiento global.

"Los delitos también están aumentando. La semana pasada algunos estudiantes fueron perseguidos por hombres desconocidos. Hay profesores que han sido víctimas de asaltos en su propia casa. Hay mucha gente joven sin empleo y la gente tiene hambre. Nos sentimos muy vulnerables".

DuDu Dlamini, 34 años, profesor de enseñanza secundaria, Mdumezulu, región de Manzini.

una década de sequía: Si bien los swazis estamos acostumbrados a los problemas de la sequía y la escasez de alimentos, estas sequías están cambiando. No sólo duran más, sino que son más frecuentes e intensas, lo que les da a las familias y a los animales menos tiempo para recuperarse. Las estaciones de lluvias, que antes eran predecibles, se han vuelto erráticas y escasas. La gente se queja de que ya no hay buenas lluvias. El río Gran Usutu, que fluía con gran caudal en enero y permanecía con un nivel alto durante buena parte del año, ahora está bajo durante todo el año. El agua, que antes era abundante, se ha vuelto tan escasa que parte de la población rural se ve obligada a beber de las mismas fuentes que su ganado.

Sra. Nhelko, Swazilandia © **Natacha Terrot**

Make Nhleko, 59 años, jefe del consejo tradicional, Zombodze Emuva, región de Shiselweni.

sobre el daño de las condiciones extremas del tiempo: Este ha sido un año muy malo porque cultivé muy poco. En diciembre de 2006 el granizo empeoró aún más las cosas. Durante la tormenta se voló el techo del supermercado que está detrás de nosotros y destruyó casas y plantaciones. Ahora tengo que comprar el maíz y los frijoles que antes plantaba. Pero al menos yo puedo comprar maíz. Hay muchos que no pueden hacerlo y están mucho peor.

tradiciones ancestrales se desgastan: En el pasado, el jefe llamaba al pueblo a desmalezar o cosechar sus campos. Esa era una manera de unificar a la población de la zona. Después de desmalezar los campos la gente se reunía en el kraal (lugar cerrado donde se mantiene el ganado) del jefe y allí discutían los problemas que afectaban a la comunidad. El jefe mataba una de sus vacas para el pueblo, y los alimentos cosechados en los campos del jefe se usaban para alimentar a las personas de la comunidad que no tenían alimentos ni medios para conseguirlos. De esa forma todos tenían algo para comer. Pero ahora no hay nada para cosechar, así que ni siquiera el jefe puede ayudar a los que no tienen nada que comer.

cómo se afecta el ganado: También tengo cabras y ganado. Pero hay muy poco pasto para alimentarlos. En el pasado había buenas pasturas y abundantes. El ganado sobrevivía el invierno comiendo lo que quedaba en los campos después de la cosecha. Siembre hubo robos de ganado, pero ahora es peor porque el ganado tiene que trasladarse largas distancias en busca de agua. Esto me aflige porque para nosotros el ganado es oro.

sobre la escasez de agua: El agua es un gran problema. Nuestros ríos y manantiales se secaron. Incluso algunos pozos de agua que nos donó el gobierno canadiense en 1997 también se han secado desde entonces. La comunidad está excavando ahora algunas zanjas para tuberías que esperamos traigan agua desde un viejo pozo. Por ahora tenemos que acarrear el agua desde los ríos y manantiales que aún no se han secado. Utilizamos la misma agua que los animales. Las enfermedades como el cólera y la diarrea son muy comunes porque el agua siempre está sucia.

swazilandia

26°s, 31°e

la competencia por el agua: El calentamiento global es una de las causas de la falta de agua en la región, pero no es ni por asomo la principal. La región de Lumbolo, una de las más afectadas por la sequía, alberga grandes plantaciones comerciales de caña de azúcar. La caña es un cultivo que es intensivo en el consumo de agua y requiere riego durante todo el año. Ya hay quejas porque el riego no regulado de las grandes plantaciones está reduciendo los niveles del río y de las aguas superficiales. Sin embargo, el gobierno es renuente a imponer restricciones a estos productores comerciales, y en cambio, ha decidido sermonear a los pequeños productores sobre la conservación del agua.

"Siempre ha sido difícil desde que mi esposo murió, pero generalmente nos arreglamos vendiendo el excedente de nuestra cosecha. Pero este año no quedó nada. La sequía arrasó nuestra cosecha de maíz y ahora tenemos que sobrevivir con los alimentos que reparten como ayuda alimentaria".

Make Ndzabandzaba, 44 años, pequeña agricultora y madre de siete hijos.

sin red de seguridad: : Por otra parte, la mayoría de los swazis no puede acceder a un seguro, no tienen ahorros a los que recurrir, y no están en posición económica para cambiar de medios de vida si la tierra se inunda o se pierden las cosechas. Tras un desastre estas personas son más vulnerables a las enfermedades infecciosas, por ejemplo, debido a la mala atención de la salud y la dieta y las malas condiciones de saneamiento, y el cambio climático sin duda agravará esos riesgos. La incidencia de la bilarzia (esquistosomiasis), una enfermedad que puede debilitar a las personas, ha aumentado en intensidad así como en su distribución geográfica debido al calentamiento. En Swazilandia, la combinación letal de las sequías y la degradación del suelo y el aumento de la pobreza y el VIH-SIDA ya configura una crisis humanitaria.

un invierno marcado por el frío y el hambre: A medida que se profundiza el invierno, un número cada vez mayor de personas empieza a sufrir las consecuencias de las cosechas perdidas. El país experimenta el invierno más frío en años, y escasean los alimentos.

En el pasado, las familias extensas compartían sus víveres para asegurarse que ninguno muriera de hambre cuando se perdían las cosechas. Ahora los precios altos de los alimentos implican que hasta las personas con empleo se ven en aprietos para alimentarse a sí mismas y a sus familiares más inmediatos. En su evaluación de mayo de 2007, el Programa Mundial de Alimentos pronosticó que incluso la clase media swazi se vería duramente afectada por la inflación en los precios de los alimentos, y que los pobres no podrían acceder a comprar ni siquiera los productos básicos. Los mecanismos que utilizan los swazis tradicionalmente para sobrellevar la adversidad están a punto de romperse por la tensión máxima a la que están ahora expuestos.

adaptación

"Si nuestros dirigentes estuvieran a la altura de las circunstancias, el calentamiento global habría sido puesto a consideración del público en general, para que pudiéramos encontrar soluciones que nos permitan posicionarnos como país de la mejor manera."

Wilton Mamba, vice-editor responsable, The Times of Swaziland (periódico de circulación nacional).

Swazilandia ratificó el Protocolo de Kioto en 1998, pero desde entonces casi no se han tomado medidas para encarar el cambio climático. La discusión pública de las políticas y los problemas relacionados con el tema está muy retrasada. Es necesario tomar decisiones importantes: si vamos a aprovechar al máximo los proyectos que se ofrecen en el marco del Protocolo de Kioto; cómo podemos adaptarnos a los efectos del cambio climático; cómo lidiar con los desastres relacionados con el clima; y si vamos a asumir un papel activo en la reducción de las emisiones en del país. Sin embargo, estos temas casi no se discuten. En general hay muy poco conocimiento o comprensión sobre estas opciones. Más aún, el cambio climático muy rara vez se asocia con los fenómenos extremos del tiempo que está experimentando el país. El tema sigue estando muy atrás en la agenda de prioridades, a pesar de que es una constante en la vida cotidiana de los swazis.

Mthokozi Sibandze, 47 años, profesor de enseñanza secundaria y agricultor, Zombodze Emuva, región de Shiselweni

sobre los cambios del clima: El tiempo cambiante implica que ya no sepamos cuándo plantar. Antes pasaba que si uno sembraba antes del 15 de noviembre siempre tenía una buena cosecha. Pero ahora ningún momento es bueno. Muchos de los viejos agricultores todavía siembran en noviembre, porque siempre lo hicieron, pero las lluvias no llegan nunca.

sobre las penurias de la sequía: Este año fue el peor. En el pasado solíamos cosechar al menos 300 bolsas de maíz y con eso podía mantener a mi familia todo el año, y además podía vender el excedente y obtenía dinero. Pero este año solamente sacamos 30 bolsas que no alcanzan para darle de comer a mi familia, ni que hablar de vender. Yo soy responsable de 10 personas que incluyen a los hijos de mi hermano que murió. Este año es muy difícil, porque mi salario de docente no alcanzará para todos. No sé lo que voy a hacer.

sobre los estudiantes con problemas: La docencia también se ha vuelto más difícil. Los muchachos están hambrientos y tienen sed. Muchos se quedan dormidos en la clase y no tienen energías. A veces se vuelven ingobernables cuando la escuela se queda sin agua. Hay recolectores de agua lluvia pero ahora están vacíos. La escuela también tiene un huerto, pero no prospera sin agua. Los principales beneficiarios de ese huerto son los huérfanos del SIDA que van a la escuela. Normalmente repartimos lo que sobra de la cosecha o lo vendemos y deducimos los costos de las semillas, fertilizantes, etc... Pero este año no ha habido suficiente ni siquiera para alimentar a los huérfanos.

Riego comunitario por zanjas, Swazilandia © **Natacha Terrot**

demasiado poco, demasiado tarde: Cuando el Primer Ministro Themba Dlamini declaró la sequía como desastre nacional, anunció la construcción de obras de infraestructura hídrica adicional tales como diques de tierra y sistemas hidráulicos macro. Por varios años, el Ministro de Agricultura ha intentado promover el cultivo de sorgo resistente a la sequía como alternativa al maíz, y las cabras que tienen mayor tolerancia al calor como alternativa al ganado vacuno. Pero los agricultores swazis son lentos a la hora de cambiar conductas ancestrales, y son pocos los que han implementado los cambios sugeridos.

combustible para alimentar el hambre: En julio de 2007 se celebró la primera Indaba (cumbre) Nacional Agrícola. Ni una sola vez aparecieron en la agenda los planes de adaptación al cambio climático. Cómo piensa Swazilandia enfrentar la sequía si ésta se mantiene hasta la próxima temporada de siembra, es una interrogante que quedó sin respuesta. En su lugar, los políticos swazis promovieron las plantaciones de agrocombustibles como la "solución" más novedosa para la pobreza y la seguridad alimentaria del país. No obstante, la verdad es que en la sociedad civil hay expresiones crecientes de preocupación de que estas iniciativas más bien contribuirán seguramente a exacerbar los impactos del cambio climático. El impulso que se le ha dado este año a los agrocombustibles en la vecina Sudáfrica, en conjunto con la sequía, han originado un aumento exponencial de los precios del maíz, el alimento básico nacional. Para alimentarse, los swazis temen ahora verse obligados a tener que competir con el combustible para los automóviles de los ricos.

conclusión

El ritmo de cambio del gobierno es notoriamente lento en Swazilandia, pero la necesidad de enfrentar el cambio climático se vuelve cada vez más urgente. Si bien algunas comunidades rurales han reconocido los cambios del clima y están adoptando medidas para encararlo, otras hacen muy poco para enfrentarlo. Incluso a las comunidades que han sido exitosas padecen la incertidumbre de no saber si serán capaces de seguir sorteando las tensiones climáticas cada vez peores que se pronostican. A menos que se tomen medidas urgentes, la situación en Swazilandia solamente puede deparar mayores penurias.

1 En contraste con el período 1980-99.

fuentes
Gobierno de Swazilandia,
Primera Comunicación Nacional de Swazilandia a la CMNUCC.
unfccc.int/resource/docs/natc/swanc1.pdf

Sir Nicholas Stern,
Stern Review on the Economics of Climate Change
(Informe Stern sobre la Economía del Cambio Climático).

Yonge Nawe Environmental Action Group.
(Amigos de la Tierra Swazilandia).
www.yongenawe.com

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

Río Gran Usutu seco, Swazilandia **© Natacha Terrot**

Arriba: Daños del granizo y tormentas, Swazilandia
© Fanyana Mabuza

tuvalu

8°s, 179°e

isleños pierden terreno ante el ascenso de los mares

autoras Stephanie Long, Amigos de la Tierra (FoE) Australia y Janice Wormworth

Sobre la cadena de arrecifes y atolones de coral que forman Tuvalu, el punto más alto está sólo a 4,5 metros por encima del nivel promedio de las mareas, y la mayor parte está muy por debajo. Cada año los isleños esperan nerviosos las grandes mareas: las mareas más altas del año. Esto sucede cuando el agua salada del mar traspasa la línea de la costa y emerge burbujeando a través de la caliza porosa de la isla. Los cultivos, las casas y los caminos se inundan. Muchos científicos creen que las grandes mareas, que se producen naturalmente como consecuencia de la combinación de ciclos de mareas de corto y largo plazo, son cada vez más grandes debido al ascenso del nivel del mar ocasionado por el calentamiento global. La capacidad de producción de alimentos de los tuvaluenses ya ha sido afectada y las proyecciones de mediano plazo de Naciones Unidas advierten que la continuidad misma de la vida en la isla está en riesgo.

impactos

"Hace poco, incluso, una de las islas junto a la capital en (nuestra) principal isla simplemente desapareció".[1]

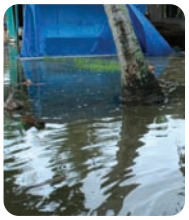
Maatia Toafa, ex Primer Ministro de Tuvalu, en mayo de 2006 en Japón.

Tuvalu es una remota nación del Pacífico formada por nueve islas situadas a mitad de camino entre Hawaii y Australia. Las islas están dispersas a lo largo de 560 km en el océano Pacífico. Con sólo 400 m en su punto más ancho, las casas, la infraestructura y la actividad comercial de Tuvalu nunca están lejos del mar. La mitad de la población, que en total asciende a unos 11.500 habitantes, vive a sólo tres metros sobre el nivel del mar.

Este hecho demuestra por qué las vidas y la salud de quienes viven en Tuvalu y otros pequeños Estados insulares en desarrollo (junto con la región de África del Norte) ya han sido declaradas las más vulnerables al cambio climático por el Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.[2] El mar ya le ha ganado una franja de todo un metro de ancho a la redonda al mayor atolón de Tuvalu, y en los últimos años las inundaciones y las mareas de primavera han llegado a niveles pico.

cierto grado de controversia: Cuánto exactamente ha ascendido el nivel del mar y cuánto ascenderá en el futuro es todavía materia de debate. Algunos científicos aseguran que en Tuvalu el ritmo de ascenso es de 2 mm al año, y que los promedios mundiales indican que los niveles del mar ascendieron entre 10 y 20 cm durante el siglo XX.[3] Las últimas cifras de mediano plazo de Naciones Unidas predicen que el nivel del mar ascenderá globalmente entre 20 y 34 cm hasta el final del siglo. Sin embargo, estos pronósticos no incluyen el posible derretimiento de capas de hielo como las de Groenlandia, que, según los expertos, podría provocar incrementos registrables en metros, ya no en centímetros. Más aún, es posible que los atolones del Pacífico estén hundiéndose naturalmente, lo que haría a los tuvaluenses aún más vulnerables al cambio climático.

cimientos frágiles: El coral que forma los arrecifes y los atolones (islas de coral en forma de anillo que encierran una laguna) de Tuvalu, actúa como rompeolas natural y protege las costas de las olas y las tormentas. Los arrecifes de coral también proporcionan hábitat a peces y humedales. Sin embargo, la vulnerabilidad del coral frente al cambio climático es otra de las preocupaciones en Tuvalu, ya que el coral crece con relativa lentitud y es muy probable que no acompase el ritmo de ascenso del nivel del mar. Tampoco soportará los cambios en la temperatura de la superficie del agua ni el aumento de los niveles de CO_2 en el océano.[4]



Grandes mareas, Funafuti, Tuvalu, febrero 2005 © Gary Braasch

Siuila Toloa, maestra, ex Secretaria de la Cruz Roja de Tuvalu y miembro de la directiva de Island Care, un grupo ambientalista de Tuvalu:

sobre la política mundial en torno al cambio climático: Los países niegan el hecho de que es asunto nuestro encarar el cambio climático. Yo digo que es NUESTRO asunto. Tuvalu es un país pequeño. Allá estamos ante la perspectiva de enfrentar un gran problema... Apenas podremos salvar las vidas de nuestra gente si la historia se hace realidad y Tuvalu se está hundiendo... Los pequeños Estados insulares contribuyen de manera insignificante a las emisiones globales, pero son los que más sufren.

sobre la posibilidad de que los tuvaluenses se conviertan en refugiados climáticos: El cambio climático es un problema ambiental que lleva a la desaparición de Tuvalu... Los tuvaluenses se convertirán en refugiados climáticos cuando la tierra en Tuvalu se vuelva inhabitable. Este último recurso de adaptación al cambio climático implicará que perdamos nuestra soberanía, nuestras costumbres tradicionales. Creo que todos ustedes saben cuán importante son para nosotros como pueblo originario.

sobre los impactos locales: Tuvalu vive con ingresos de subsistencia y depende por lo tanto fuertemente de su entorno inmediato: los recursos marinos y terrestres. La gente nota una marcada reducción de sus cultivos tradicionales y de las capturas de recursos marinos. En otras palabras, la seguridad alimentaria local está decayendo.

Una vez en 2003, [ocurrió] la cosa más increíble, realmente no sabemos por qué: era un día tranquilo y llegaron olas altas que afectaron las zonas costeras y dañaron seriamente nuestros huertos y jardines. Y además sequías frecuentes, tan frecuentes... tres meses de sequía, es algo realmente malo para nosotros.

sobre el agua: La disminución de los alimentos cultivados localmente es producto de la expansión de las áreas degradadas por la penetración del agua salada. Esto reduce la capacidad productiva de las tierras... Ha afectado los cultivos tradicionales en seis de las ocho islas de Tuvalu y seguirá agravándose. Algunas viviendas familiares han sido afectadas. También ha aumentado la salinidad de las aguas subterráneas...Esas [aguas subterráneas] son la principal fuente de agua potable para Tuvalu, y hemos perdido un recurso valioso.

"Mudarnos de Tuvalu no es bueno para nuestra cultura y nuestros valores. Queremos vivir en nuestra propia tierra, nuestro hogar y donde vivieron nuestros antepasados. A los tuvaluenses no nos gusta que nos llamen refugiados".

Annie Homasi, Coordinadora de la Asociación de Organizaciones No Gubernamentales de Tuvalu.

riesgo de ciclones: Tuvalu también se ubica cerca del cinturón ciclónico.[5] "Ya estamos experimentando una mayor frecuencia de ciclones, tornados, inundaciones y mareas, que en muchos casos nos golpean inesperadamente fuera de las estaciones climáticas habituales de las islas",[6] declaró el ex Primer Ministro de Tuvalu hablando ante las Naciones Unidas en 1997. El ascenso del nivel del mar, combinado con una mayor actividad ciclónica, amenaza con provocar episodios de inundaciones extremas. Los isleños no han olvidado el Ciclón Bebe de 1972 que dejó a 800 personas sin hogar.

el agua dulce, otra preocupación creciente: Para muchos países insulares del Pacífico, especialmente las naciones con atolones como Tuvalu, el agua de lluvia es la principal fuente de agua potable. La delgada capa de agua dulce subterránea (llamada "lente" de agua dulce) que descansa sobre el agua salada – más pesada y a mayor profundidad- es un respaldo importante. En Tuvalu, ambos recursos de agua dulce están en riesgo. El Niño/ Oscilación del Sur (ENOS), que está previsto se haga más frecuente y persistente, ha provocado sequías en Tuvalu,[7] mientras que el ascenso del nivel del mar amenaza el lente de agua dulce.[8]

paraíso envenenado: Para satisfacer sus necesidades alimentarias, los tuvaluenses siempre se han abastecido de sus propios cultivos y la pesca local. Sin embargo, en seis de las islas de Tuvalu, el ascenso del nivel del mar ya está tornando los suelos demasiado salados, envenenando los huertos. La puluka, por ejemplo, una planta gigante de pantano y la principal fuente de taro en Tuvalu, se cultiva en pozos profundos para aprovechar el lente de agua dulce. La puluka no tolera la sal y es muy vulnerable al agua salada. Estos problemas, más la escasez de tierras y un mayor poder adquisitivo derivado del crecimiento del empleo, han llevado a la sustitución de los alimentos locales por alimentos importados.

tendencias poco saludables: La modificación de la dieta de los tuvaluenses, que cambiaron sus alimentos nativos por comida importada, ya está generando enfermedades de estilo de vida como la hipertensión y la diabetes. Otro riesgo importante para la salud está asociado al agua. La malaria y el dengue pueden propagarse más con el calentamiento y las inundaciones. Los sistemas de saneamiento y agua corriente arruinados por las inundaciones también pueden incrementar la presencia de otras enfermedades.[9]

adaptación

"Vivimos con el miedo constante a los impactos adversos del cambio climático. Para una nación ubicada sobre un atolón de coral, el ascenso del nivel del mar y los eventos climáticos cada vez más severos son una amenaza creciente para toda nuestra población. La amenaza es real y grave, y no se diferencia en nada de una forma lenta e insidiosa de terrorismo contra nosotros".

ex Primer Ministro de Tuvalu, Saufatu Sopoandga, ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, Nueva York, 2003.

Los isleños del Pacífico contribuyen poco al problema del calentamiento global, ya que producen solamente el 0,03 por ciento de las emisiones globales (de la quema de combustibles fósiles), aunque son el 0,12 por ciento de la población mundial.[10] No obstante, las pérdidas de los tuvaluenses serán realmente grandes si no se toman medidas internacionales para detener el calentamiento global: en última instancia serán obligados a abandonar su tierra natal.

pequeño pero elocuente: Por eso una de las principales estrategias de supervivencia de Tuvalu ha sido mantener una presencia fuerte en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático desde 1992. Si bien representa un gasto importante para el segundo país independiente más pequeño del mundo (en población), Tuvalu se unió a las Naciones Unidas en 2000 para seguir llamando la atención sobre el cambio climático. La calidad de miembro de Naciones Unidas le permite posicionarse como una voz de conciencia y ser el más elocuente en esta tarea crucial, con y en representación de la Asociación de Pequeños Estados Insulares.

Annie Homasi, coordinadora de la Asociación de Organizaciones No Gubernamentales de Tuvalu.

sobre los impactos locales: Los cambios climáticos y el calor afectan a las personas, pero también el ascenso del nivel del mar... Mi propia experiencia es que durante las mareas primaverales de marzo, los cimientos de hormigón de mi casa están hundidos en el agua hasta la mitad. Esto es lo que he visto y está basado en mis propias marcas del nivel del agua en mi casa.

sobre la política mundial en torno al cambio climático: El gobierno australiano no ha estado dispuesto a considerar a los refugiados ambientales y no es muy amistoso. Nueva Zelanda ha sido más flexible y se ha negociado un plan de trabajo entre Nueva Zelanda y Tuvalu. La gente de Tuvalu está pensando que tendrá que mudarse debido al calentamiento global. La gente nuestra que se mudó a Melbourne, Australia, y vive allí hace 30 o 40 años está muy preocupada porque no sabe a dónde podrán ir las personas de Tuvalu.

Mudarse de Tuvalu no es bueno para nuestra cultura y nuestros valores. Donde vivimos ahora sabemos cómo comportarnos y vivir según nuestros medios. No será cómodo vivir en otro lugar. Queremos vivir en nuestra propia tierra, nuestro hogar y donde vivieron nuestros antepasados. A los tuvaluenses no nos gusta que nos llamen refugiados.

Grandes mareas, Funafuti, Tuvalu, febrero 2005 **© Gary Braasch**

tuvalu 8°s, 179°e

enfoques de base: En el frente interno, el país de raíz fuertemente cristiana puede apelar a la iglesia para que ésta juegue un papel importante en los enfoques de la sociedad civil y los grupos de base respecto del cambio climático. En cuanto a las medidas prácticas, hasta ahora los tuvaluenses se han adaptado cultivando en baldes en lugar de hacerlo en los suelos, como respuesta a la penetración del agua salada. La introducción de cultivos resistentes a la sal es otro paso lógico, y está entre los que muchos científicos y funcionarios de gobierno impulsan como políticas "sin arrepentimiento", es decir, que tienen sentido independientemente de si el mar asciende o no. Las ONG pusieron en práctica programas de plantación de árboles para proteger a las playas de la erosión, y se han construido diques paralelos a la costa que protegen a las islas de las tormentas.

Otra política "sin arrepentimiento" sería intentar resolver la contaminación local provocada por el crecimiento de la población y la mala gestión ambiental. La basura se vierte en zonas de playa y en "fosos prestados" excavados por el ejército de Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial. La basura y los desechos líquidos amenazan con contaminar el agua potable subterránea y el agua del mar, y podrían dañar los corales.[11] Otra medida más podría ser limitar la minería en las playas, que acelera la erosión costera. Aunque esto es ilegal, se hace para suministrar materiales para la construcción de viviendas; pero los materiales de construcción podrían conseguirse de maneras menos destructivas. También es necesario desarrollar proyectos de toma de conciencia sobre el cambio climático, especialmente para los habitantes de las islas exteriores, que no tienen acceso a la información y es menos probable que hablen inglés.

"No queremos abandonar este lugar. No queremos irnos, es nuestra tierra, la tierra que Dios nos ha dado, es nuestra cultura, no podemos irnos. La gente no se irá hasta el último minuto".

Ex sub-Secretario del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Ambiente de Tuvalu, Paani Laupepa.

la última opción: Los refugiados climáticos seguramente serán la categoría más numerosa y de más rápido crecimiento entre los desplazados por razones ambientales.[12] Tuvalu es el primer país que se ha visto forzado a evacuar residentes por causa del ascenso del nivel del mar. Muchos tuvaluenses también han migrado internamente desde las islas exteriores al atolón mayor de Funafuti.

El gobierno de Tuvalu está buscado activamente opciones de migración. Uno de los resultados de esa búsqueda es el programa de Nueva Zelanda denominado 'Categoría de acceso Pacífico' (*Pacific Access Category*), que acepta 75 tuvaluenses cada año. Sin embargo, los solicitantes deben tener "buen carácter y salud, contar con conocimientos básicos de inglés, tener una oferta laboral en Nueva Zelanda y ser menores de 45 años de edad".[13] Los representantes del gobierno de Tuvalu no han tenido éxito hasta el momento en sus múltiples intentos por discutir la inmigración con Australia.

conclusión

"Más aún, el pueblo de Tuvalu quiere ver una respuesta positiva de vuestro pueblo sobre el asunto del cambio climático. Necesitamos trabajar conjuntamente como amigos para resolver el problema del cambio climático. Para lograrlo, todos los países desarrollados tienen que ratificar el Protocolo de Kioto... Si nos aman [como al prójimo], por favor, firmen el Protocolo de Kioto por el bien de Tuvalu".

Siuila Toloa, maestra y ambientalista tuvaluense.

El cambio climático es una amenaza para el medioambiente en todo el mundo, pero en Tuvalu y en otros pequeños Estados insulares, naciones y culturas enteras están en peligro. Su pequeño tamaño y el acceso limitado a capital, tecnología y recursos humanos son las dificultades que enfrentan los países ubicados en atolones, como Tuvalu, para adaptarse al cambio climático.

En última instancia, sin embargo, Tuvalu no será capaz de adaptarse al implacable aumento del nivel del mar ni a los eventos climáticos extremos que se producirían si el mundo fracasa en reducir las emisiones. Esta es la explicación de la urgencia con la que los líderes de Tuvalu defienden su caso en los foros internacionales sobre el cambio climático. Está en riesgo la cultura única de una nación: sus habilidades tradicionales, su conocimiento, sus redes sociales y prácticas agrícolas que les han permitido a los tuvaluenses sobrevivir en su paraíso insular durante 3.000 años. La pérdida de Tuvalu, que puede sobrevenir en este siglo, empobrecería mucho a la humanidad.

1 www.planetark.com/dailynewsstory.cfm/newsid/36546/story.htm.
2 IPCC (2001): Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge. www.ipcc.ch/pub/reports.htm, p. 847.
3 Los 7,1 millones de habitantes de los 22 Estados insulares del Pacífico, incluido Tuvalu, son responsables por emisiones de CO_2 de aproximadamente 6.816 millones de toneladas de CO_2 por año. www.germanwatch.org/download/klak/fb-tuv-e.pdf
4 UNFCCC (Eds., 1999): Tuvalu Initial National Communication Under the United Nations Framework Convention of Climate Change; www.unfccc.int/resource/docs/natc/tuvnc1.pdf., p. 28.
5 UNFCC 1999, p. 13.
6 www.tuvaluislands.com/kyoto-panieu.htm.
7 IPCC (2001), p. 861.
8 www.foe.org.au/resources/publications/climate-justice/CitizensGuide.pdf/view.
9 IPCC (2001), p. 864.
10 IPCC (2001), p. 867.
11 UNFCCC (1999), p. 29.
12 www.foei.org/publications/pdfs/island.pdf.
13 www.germanwatch.org/download/klak/fb-tuv-e.pdf.

fuentes

Amigos de la Tierra Australia (2007).
A Citizen's Guide to Climate Refugees.
www.foe.org.au/resources/publications/climate-justice/CitizensGuide.pdf/view

German Watch (2004) Climate Change Challenges Tuvalu.
www.germanwatch.org/download/klak/fb-tuv-e.pdf

Global Policy Forum (2003) The Canary is Drowning: Tiny Tuvalu Fights Back Against Climate Change.
www.globalpolicy.org/nations/micro/2002/1203canary.htm

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

Grandes mareas, Funafuti, Tuvalu, febrero 2005 **© Gary Braasch**

51°n, 0°w

reino unido

las olas del cambio amenazan ciudad histórica

autores Roland O'Brien y Ronnie Hall,
Salvemos Nuestro Selsey

Selsey, un antiguo poblado costero del Reino Unido, siempre tuvo una relación difícil con el mar. Hoy el cambio climático está amenazando a esta comunidad de fuerte entramado social, enfrentándola a problemas sin precedentes asociados al ascenso del nivel del mar, tormentas huracanadas e inundaciones. Ante la perspectiva del retiro de la ayuda económica que reciben del gobierno británico, los habitantes de Selsey enfrentan obstáculos económicos gigantescos para poder tener éxito en su apuesta de blindar el paisaje local contra los efectos del clima. Las dificultades de la comunidad de Selsey ponen en evidencia un debate que adquiere cada día más relevancia, sobre si la planificación centralizada y vertical debe imponerse por sobre las aspiraciones locales a la hora de gestionar la adaptación al cambio climático.

impactos

"Los habitantes de Selsey creemos que se nos debe permitir decidir nuestro propio futuro. Queremos que la justicia social sea parte de cualquier plan de adaptación al cambio climático, para que las comunidades más pobres y con menos influencia como la nuestra no sean sacrificadas por los decretos inflexibles del gobierno y las instituciones internacionales".

Roland O'Brien, 47 años, dirigente de la campaña, Salvemos nuestro Selsey.

una vigorosa comunidad frente al mar: Selsey está ubicada en una península que se proyecta sobre el Canal Inglés en la costa sur de Inglaterra. La economía local está basada en el turismo y la horticultura, y todavía hace gala de una flota pesquera, famosa por la captura de langosta y cangrejos. Selsey es una ciudad pequeña y relativamente aislada. Ha escapado de algunos de los peores impactos de la globalización y tiene un sentido de identidad y comunidad excepcionalmente fuertes.

No obstante, la vulnerabilidad de Selsey al cambio climático implica que esta activa comunidad –que existe más o menos desde el año 400 de nuestra era- podría casi desaparecer por completo a fines de este siglo.

la marea creciente del riesgo climático: Las últimas investigaciones del PICC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) de Naciones Unidas advierten que las zonas del noreste del Atlántico experimentarán un aumento en la velocidad de los vientos y la intensidad de las tormentas, en la primera mitad de este siglo. Atendiendo a pronósticos más localizados, una investigación del Programa sobre Impactos Climáticos del Reino Unido advierte que el riesgo de hundimiento, el riesgo de inundación y la presión sobre los recursos hídricos son los mayores impactos climáticos para el sureste de Inglaterra donde se encuentra el poblado de Selsey. Efectivamente, el nivel del mar en esta parte de Inglaterra podría ascender hasta 74 cm para 2080. Los impactos del ascenso del nivel del mar incluyen inundaciones, erosión, pérdida de tierra, salinización del agua y destrucción de construcciones e infraestructura. Se prevé que los extremos de altura máxima del nivel del mar aumentarán en altitud y frecuencia durante las tormentas. Selsey también es famosa en el Reino Unido por la vulnerabilidad que ha tenido ante recientes tornados; en 1998 un tornado provocó daños en unas mil viviendas, con pérdidas estimadas en US$16 millones.

Blanche Butlin, Reino Unido © **Gary Butlin**

Blanche Butlin, 51 años,
propietaria de zona de ferias, Selsey.

sobre el riesgo permanente de inundación: Mi esposo y yo administramos desde hace 16 años la feria de Selsey que está frente al mar, pero vamos a mudarnos a un lugar más lejos de la costa porque estamos agotados. Nos hemos inundado no menos de diez veces, y en el mejor de los casos sólo tenemos 20 minutos para juntar las cosas y salir antes de que el agua llegue hasta la casa rodante. El equipamiento de la feria también se arruina. Cada vez que sube el agua y hay un temporal, especialmente cuando sopla viento del sur, sufro pensando que volveremos a inundarnos, quizá mientras estamos durmiendo.

sobre ser abandonados por el gobierno: Una de las propuestas del gobierno implica que la feria y buena parte del terreno de camping desaparecerían para siempre, ya que al mar se le permitiría romper nuestras precarias defensas costeras. Lo denominan retirada administrada para que suene más aceptable. Pero no lo es. El gobierno nos abandonó, no se preocupan por la gente de Selsey, ni por nuestro medio de vida. Pero nosotros no somos responsables del cambio climático, ¿por qué tenemos nosotros que pagar los costos, por cuenta propia?

51°n, 0°w

reino unido

la sensación de seguridad se evapora rápidamente: Las zonas más bajas de Selsey a menudo son inundadas por el mar durante las tormentas. Después de una inundación particularmente difícil hace cincuenta años, el gobierno construyó rompeolas de hormigón alrededor del frente de la ciudad para protegerla. También repuso la larga playa de guijarros que protege la parte de atrás del poblado contra las inundaciones. Los residentes de Selsey creyeron que estaban seguros, al igual que las autoridades.

Con el correr de los años se construyeron muchas viviendas en zonas que solían inundarse, y el poblado creció hasta llegar a ser una pequeña ciudad de 12.000 habitantes. Pero con el ascenso del nivel del mar y las tormentas crecientes que trae el cambio climático, Selsey ya no está segura. Sus defensas costeras ya hoy están debilitadas: durante el invierno de 2006-07, una violenta tormenta destruyó la muralla rompe olas y la tierra detrás de esta comenzó a erosionarse.

¿abandonará el gobierno a selsey? El gobierno del Reino Unido se niega a financiar la reparación de la muralla rompeolas, porque hay muchas más comunidades en toda Gran Bretaña que enfrentan problemas similares; los fondos estatales se asignan a las grandes ciudades, no a las ciudades pequeñas ni a los poblados.

Con preocupaciones cada vez mayores por los costos que implica la adaptación al cambio climático, el gobierno del Reino Unido amenaza con no financiar la protección costera vital para Selsey. Formalmente, ha propuesto abandonar algunas de las defensas costeras de la ciudad y hacer mantenimiento de otras solamente si los residentes pagan por ellas. Las opciones que ofrece el gobierno implican impactos socioeconómicos devastadores para la comunidad, pero en el marco de las directrices actuales del gobierno esto es ignorado.

lo que está en juego: Los 12.000 residentes de la ciudad se encuentran ahora ante la sobrecogedora perspectiva de abonar una cuenta que totaliza más de US$67 millones para salvar su comunidad. Una cuarta parte de las casas de Selsey están en zonas inundables y muchas más están amenazadas por la erosión. Se necesitarían US$47 millones para protegerlas. Para detener al mar y que éste no termine tragándose la ciudad y transformándola nuevamente en una isla, Selsey necesitaría otros US$20 millones.

Como muchos residentes trabajan en ciudades vecinas, mantener el paso elevado es esencial para mantener sus trabajos y continuar viviendo en Selsey. Por otra parte, el mayor empleador de Selsey –el parque de casas rodantes más grande de Europa- sería parcialmente destruido, con pérdidas de cientos de puestos de trabajo, y una enorme caída de los ingresos que hoy se perciben por turismo. Finalmente, muchas pequeñas empresas de la ciudad se verían forzadas a cerrar, incluso a pesar que Selsey ya es pobre según las normas regionales. Los residentes opinan que esto sería el fin de Selsey como comunidad.

adaptación

"Todavía espero que el gobierno nos ayude a financiar las defensas costeras, aunque no me importa hacer una contribución. Pero tengo que estar segura que lo que sea que se implemente realmente funcionará. Y no sé qué es lo que quieren decir cuando dicen que los residentes locales tenemos que pagar para que se mantengan las defensas costeras. ¿Qué pasa con las personas que no tienen medios para hacerlo? ¿Hay que pagarlo en el mismo momento o se podrá pagar a lo largo de veinte años?"

Karen Craig, 42 años, oficinista, Selsey.

Roger Maycock, Reino Unido © **Gary Butlin**

Roger Maycock, 42 años, azulejista local, Selsey.

sobre la perspectiva de perder su casa: Compré una casa nueva en Selsey hace siete años, muy cerca del mar. No me preocupé por saber si las defensas costeras estaban bien, pero mis vecinos y yo decidimos que debía ser seguro: las autoridades no permitirían la construcción de 300 viviendas nuevas en terrenos amenazados de inundación y erosión.

Que equivocados estábamos. Mi casa está en la zona que el gobierno quiere que quede abandonada al mar. Pensamos en mudarnos pero no encontramos ningún lugar donde ir. Selsey es especial, tiene un espíritu comunitario más fuerte que cualquier otro lugar. Así que por ahora nos quedamos, ya veremos qué pasa.

sobre la adaptación al cambio climático: Creo que la idea de construir un arrecife artificial sería una solución excelente. Si tomas una embarcación y sales al mar desde Selsey, puedes ver por ti mismo que los primeros 100 metros o más son muy poco profundos, por eso es ideal, sería muy fácil construir allí un arrecife. Y ahora mismo siempre está ventoso, así que es un lugar perfecto para las turbinas de viento. ¿Será posible que el gobierno no entienda que ésta es la mejor solución para Selsey, y que además puede contribuir a detener el cambio climático?

“Mi mama y mi papá los dos crecieron en Selsey así que nuestra familia hace mucho tiempo que está en el pueblo. No quiero que cambie, me gusta como es. Si abandonamos las defensas marítimas, gran parte de Selsey estará bajo el agua en 50 o 100 años. Creo que debemos tener un arrecife y molinos de viento, y reconstruir nuestras defensas marítimas”.

Beatrice O’Brien, 11 años, Selsey.

una comunidad ingeniosa: La rica historia de 1600 años de Selsey no tiene porqué terminar así. Las comunidades costeras vulnerables están acostumbradas a innovar y adaptarse para hacerle frente a un medioambiente que cambia con rapidez, y Selsey no es la excepción. Los pescadores locales han adoptado medidas de conservación para proteger las poblaciones de peces, cambiando de especies de captura, y encontrando nuevos mercados de exportación para sus mariscos. La industria de turismo local se ha diversificado en distintos aspectos del ocio, como el buceo de escafandra. Si bien las autoridades del gobierno han hecho hincapié solamente en las dificultades que existen para defender la superficie, la comunidad de Selsey es positiva y proactiva, y está adaptada a sacarle el máximo provecho a vivir al lado de un mar volátil.

soluciones locales para un problema global: La población de Selsey quiere adaptarse al cambio climático en forma constructiva y sustentable. Quieren atraer a inversionistas para construir un parque eólico sobre un nuevo arrecife de piedra. Las turbinas de viento generarían suficiente electricidad limpia para el consumo de Selsey, y un excedente que se podría vender a la red nacional y de esta forma obtener una ganancia para los inversionistas. El arrecife ayudaría a proteger la costa de Selsey de los daños de las tormentas, y haría que las defensas costeras resultaran sustentables durante décadas, dándole tiempo a la población para desarrollar nuevas formas de enfrentar el ascenso inevitable del nivel del mar. El arrecife también proporcionaría un nuevo ámbito para los cangrejos y langostas que se pescan a nivel local, y una nueva atracción para el turismo de buceo de escafandra. Por otra parte, crearía un espacio de agua protegido que facilitaría el desarrollo de deportes acuáticos, generando así actividad económica y más fondos para ayudar a levantar las murallas rompe olas y estimular el comercio local y los restaurantes y empresas marítimas de la ciudad.

la intransigencia del gobierno: Pero el gobierno británico está mostrando una asombrosa falta de flexibilidad, insistiendo en planes que “protejan” la costa por al menos 100 años. Los inversionistas, sin embargo, no trabajan con una perspectiva temporal de 100 años. Las turbinas de viento tienen una vida útil de 30 años, después de los cuales el proyecto debe ser revisado. Selsey podría luego continuar dando pasos en su adaptación a los cambios en el nivel del mar, de ser necesario.

Nadie tiene ninguna certeza respecto a dónde nos llevará el cambio climático en 30 años, ni que hablar en 100. Pero el gobierno se niega a permitir que Selsey desarrolle sus propias soluciones y proteja su estilo de vida, incluso aunque la solución que propone el gobierno –a la que denomina como “retirada administrada”- signifique perder tierras, hogares y empresas.

Roland O’Brien, Reino Unido **© Gary Butlin**

Roland O’Brien, 47 años, dirigente de la campaña Salvemos nuestro Selsey.

sobre los derechos de la comunidad: Los habitantes de Selsey creemos que se nos debe permitir decidir nuestro propio futuro. Queremos que la justicia social sea parte de cualquier plan de adaptación al cambio climático, para que las comunidades más pobres y con menos influencia como la nuestra no sean sacrificadas por los decretos inflexibles del gobierno y las instituciones internacionales.

Nuestros jóvenes se juntaron y redactaron 400 cartas donde exigen que se le otorgue a la comunidad el derecho a decidir su futuro. Estamos inmensamente orgullosos, ¿pero los escuchará el gobierno?

Izquierda: Campaña de cartas sobre el clima en la Escuela Primaria de Seal, Reino Unido **© Gary Butlin** Derecha: Beatrice O’Brien, Reino Unido **© Gary Butlin**

51°n, 0°w

reino unido

¿agenda gubernamental paralela? Quizás resulte interesante saber que el gobierno británico está obligado por la legislación ambiental a crear nuevas marismas para compensar las miles de hectáreas que se perderán cuando el ascenso del nivel del mar afecte los estuarios de las inmediaciones. Los científicos han identificado las tierras bajas que rodean Selsey como ideales para la creación de estas marismas en caso que esas tierras se inunden.

Pero hacer eso significa el abandono de los hogares de muchos pobladores, la ruina de las formas de sustento de los que dependen de la tierra, y la destrucción del futuro de los niños de Selsey, sin que se ofrezca a cambio ninguna indemnización por los hogares y empleos que se pierden. ¿Será acaso que el gobierno está anteponiendo una solución conveniente para sus obligaciones en materia de conservación, en vez de priorizar la preservación de la antigua comunidad de Selsey?

conclusión

En el Norte rico sí hay recursos financieros disponibles para la adaptación al cambio climático. Sin embargo, un tema clave es si los gobiernos le impondrán a la gente respuestas planificadas centralmente, o si apoyarán las propuestas locales para la solución de estos nuevos desafíos.

Las zonas costeras del Reino Unido albergan una población de 16,9 millones de personas, muchas de las cuales viven en pequeñas ciudades como Selsey, que están en riesgo por el ascenso del nivel del mar. Aún así, el caso de Selsey es un ejemplo de que nuestra mayor amenaza quizás no sea el mar, sino la legislación que niega el derecho a que sean nuestras comunidades las que determinen su propio futuro.

Esto es una cuestión de justicia social, no solamente un problema ambiental. La gente merece tener libertad para decidir su propio futuro mediante estrategias locales de adaptación al cambio climático. Si se les niega esta libertad, se están socavando sus derechos humanos.

Dave Morgan, 50 años, consultor en informática y buceador aficionado, Selsey.

sobre la financiación para la protección de la costa: Aunque Selsey se ha transformado en una pequeña ciudad, todavía insistimos en llamarla poblado, porque tiene la actitud de un poblado. La gente se mantiene unida, nos cuidamos unos a otros. Quizá sea porque somos una comunidad relativamente aislada.

Pero también hemos sido dejados de lado por el gobierno. Yo pago mis impuestos pero no veo ese aporte de dinero reflejado claramente en mi comunidad. Creo que el gobierno tendría, por lo menos, que equiparar los fondos que nosotros mismos reunimos a nivel local. Sería genial i construimos un arrecife artificial como el Puerto de Mulberry que se construyó cerca de Pagham durante la Segunda Guerra Mundial. Eso beneficiaría a la fauna y la flora marina y traería mayores ingresos que se podrían usar para mantener nuestras defensas marinas.

1 Selsey era en realidad una isla antes de construirse el paso elevado.
2 www.ukcip.org.uk/climate_impacts/location.asp.
3 www.ukcip.org.uk/scenarios/ukcip02_extras/sea_level_change.asp.
4 www.ipcc-wg2.org/, p. 550-551.
5 www.metoffice.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/2005/climate_greenhouse.pdf, p. 50.

fuentes

Campaña salvemos nuestro Selsey.
www.saveourselsey.org

Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribución del Grupo de Trabajo II del Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático.
www.ipcc-wg2.org/

UK Climate Impacts Programme (Programa de Impactos Climáticos del Reino Unido).
www.ukcip.org.uk

Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en
www.foei.org/es/campaigns/climate

Izquierda: Defensas marinas averiadas, Selsey, Reino Unido
Derecha: Defensas marinas, Selsey, Reino Unido **© Salvemos Nuestro Selsey**

autores Tatiana Roa Avendaño, CENSAT Agua Viva/Amigos de la Tierra (FoE) Colombia. Polly Buchhorn y Stephanie Long, Amigos de la Tierra (FoE) Australia. Carolina Herrmann Coelho de Souza, Amigos de la Tierra (FoE) Brasil. Dr Juan Almendares, Movimiento Madre Tierra/Amigos de la Tierra (FoE) Honduras. Sangeetha Amarthalingam y Meenakshi Raman, Sahabat Alam Malaysia/Amigos de la Tierra (FoE) Malasia. Moctar Coulibaly, Asociación Malí para el Desarrollo Integral y Participativo. Janice Wormworth. Maria Teresa Pinelo y Víctor Emilio Sánchez Campos, Asociación Civil Labor/Amigos de la Tierra (FoE) Perú. Natacha Terrot, Yonge Nawe Environmental Action/Amigos de la Tierra (FoE) Swazilandia. Roland O'Brien y Ronnie Hall, Salvemos Nuestro Selsey.
agradecimientos a Gary Braasch, Nix Fox y FanyanaMabuza por autorizarnos a reimprimir sus fotografías. Elena de Munno (traducción al francés) y Alberto Villarreal y Alicia Porrini (traducción al castellano). Realizado gracias a la ayuda de Oxfam Novib, Isvara Foundation y Amigos de la Tierra Holanda.
equipo editor Stephanie Long, Carolina Herrmann Coelho de Souza, Janice Wormworth, Ann Doherty.
impresión Beelzepub, Bélgica **diseño** www.**one**hemisphere.se
Impreso en papel de desecho pos-consumo reciclado (Cyclus Offset) con tintas vegetales.

“cambio climático”

voces de comunidades afectadas por el cambio climático

amigos de la tierra internacional
noviembre 2007

Amigos de la Tierra

"Primero que se organicen; segundo, luchen por las causas justas; tercero, tengan la voluntad y el espíritu para trabajar; cuarto, hay que educarse y tener una visión para el futuro de nuestros nietos y nuestros bisnietos y tataranietos, de manera que ellos tengan una buena educación en el futuro y pueden de ese modo vivir con un medioambiente mejor y en un país mejor".
Maritza Arévalo Amador,58 años, madre soltera de cinco hijos, barrio Flor #1, Tegucigalpa, Honduras.

"cambio climático

voces de comunidades afectadas por el cambio climático

amigos de la tierra internacional
noviembre 2007

amigos de la tierra *secretariado internacional* P.O. Box 19199, 1000 GD Amsterdam, Países Bajos
Tel: 31 20 622 1369 Fax: 31 20 639 2181 E-mail: info@foei.org **site web** www.foei.org
Estos y otros testimonios se encuentran en Internet en www.foei.org/es/campaigns/climate

contra tapa: Maritza Arévalo Amador **© Candy Baiza**