



¡Buena energía para todos!

Protección del clima y equidad en el sector energético:
cinco perspectivas de África, Asia y América Latina

MISEREOR
● IHR HILFSWERK

Pie de imprenta

Publicado por:

Bischöfliches Hilfswerk
MISEREOR e. V.
Mozartstraße 9
52064 Aachen, Alemania
Telefon: +49 (0)241 442-0
www.misereor.de

Lugar y fecha de publicación:

Aquisgrán – Alemania, noviembre de 2017

Responsable de acuerdo a la Ley de Prensa de Alemania:

Dr. Bernd Bornhorst,
Jefe del Departamento de Política y
Desafíos Globales

Autora:

Kathrin Schroeder
Con aportes de la Dra. Almuth Schaubert
y de Armin Paasch

Redacción:

Kathrin Schroeder,
Marianne Pötter-Jantzen

Diseño gráfico:

Katja Schreiner/Atelier für Gestaltung
Anja Hammers/MISEREOR

Contacto:

Kathrin Schroeder
kathrin.schroeder@misereor.de



La gestión ambiental de
MISEREOR está auditada y
certificada según el Sistema
Comunitario de Gestión y
Auditoría Medioambientales
de la Unión Europea (EMAS)



Cuenta bancaria para donaciones
de MISEREOR en Alemania:
IBAN
DE75 3706 0193 0000 1010 10

Índice

Movilizar todas las fuerzas para la protección del clima y la equidad en el sector energético	1
El carbón en el punto de mira	3
Sudáfrica: Demasiado carbón y escasa energía para los pobres	4
El uso de la tierra para fines urbanos influye en el consumo de energía	7
Filipinas: ¿Crecimiento versus protección del clima?	8
India: Energía para mil millones de personas	12
República Democrática del Congo: ¡Antes que nada, necesitamos energía!	16
Bolivia: Exportaciones de electricidad a pesar de la falta de energía	20
Centrales hidroeléctricas: ¿Protección del clima versus derechos humanos?	24
Derechos humanos en el sector global de energía y rol de la política y las empresas alemanas	25
¡Buena energía para todos!	27



A nivel mundial, las personas abogan por el cambio hacia una energía de acceso equitativo y favorable al clima, como aquí en la Cumbre del Clima en París.

Movilizar todas las fuerzas para la protección del clima y la equidad en el sector energético

El Acuerdo de París plantea a la comunidad mundial el cometido de reducir el calentamiento del planeta a 2°C como máximo, y de preferencia a 1,5°C. Hasta mediados del presente siglo, debe alcanzarse un “equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros”. En otras palabras, es menester impedir que las emisiones de gases de efecto invernadero superen las cantidades que la biósfera (p. ej., los bosques y los suelos) puede absorber o que pueden ser extraídas de la atmósfera gracias a medidas tecnológicas. Conjuntamente con sus contrapartes, MISEREOR aboga por agotar primero todos los potenciales de reducción y emprender medidas de desarrollo bajas en carbono, en lugar de esperar hasta que irremediablemente aparezcan las tecnologías de riesgo para la “captura” de emisiones, sobre todo de CO₂.

El sector de energía –que se basa principalmente en materias primas fósiles como el carbón, el petróleo y el gas– es un sector clave para la protección del clima. De hecho, es responsable de un tercio de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. A la luz del requerimiento del Acuerdo de París, el margen de acción para emisiones adicionales es escaso en los países del Sur global. Pero es precisamente allí que grandes sectores de la población carecen de un acceso adecuado a la energía.

Esta carencia de energía limita a las personas de múltiples maneras en lo que respecta a sus necesidades y derechos fundamentales: los alimentos y las vacunas no pueden refrigerarse, la energía para cocinar es más costosa que los propios alimentos y la falta de iluminación en las calles se convierte

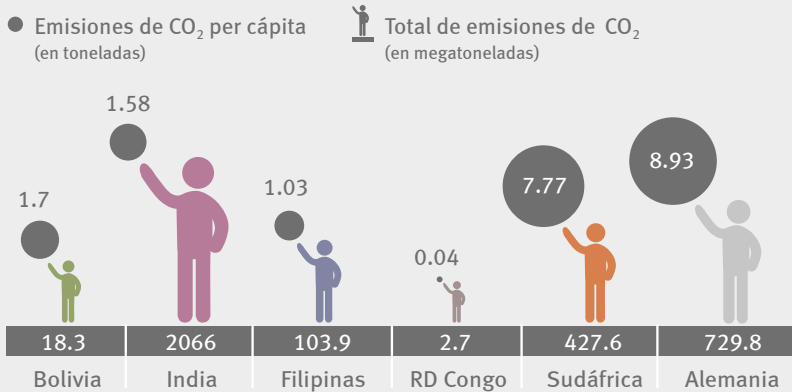
en un riesgo de seguridad, especialmente para las mujeres. El acceso a la energía suficiente es un pilar fundamental para el surgimiento de oportunidades apropiadas de desarrollo. Por lo tanto, el séptimo Objetivo de Desarrollo Sostenible demanda un acceso equitativo a energía limpia, sostenible y segura para todos hasta el año 2030. Esto comprende tanto la electricidad como la energía para cocinar y para el transporte.

Sin embargo, el sistema energético prevalente no solo entraña peligros relacionados con el cambio climático, sino también afecta las oportunidades de desarrollo. En muchos países en desarrollo, la explotación de materias primas, el funcionamiento de plantas generadoras a base de carbón o de tipo nuclear, así como la construcción de represas, frecuentemente van de la mano con graves violaciones de los derechos humanos. Los derechos a la salud, a la alimentación y al agua corren considerable peligro y se violan a menudo en aquellos lugares donde la minería y las centrales de energía contaminan el aire, los suelos y el agua, elementos que conforman las bases mismas de la subsistencia de las comunidades circundantes.

Las oportunidades de las energías renovables

Las energías renovables ofrecen múltiples oportunidades. Y desde hace ya algunas décadas, existen alternativas que se ofrecen en el mercado y que pueden utilizarse para fines diversos, ya sea a nivel del hogar, del transporte o incluso del suministro eléctrico a grandes consumidores. La planta de energía solar Noor en Marruecos y las instalaciones fotovoltaicas comunitarias en los centros de salud de la diócesis

Emisiones de gases de efecto invernadero en 2017



Fuente: International Energy Agency 2017: Key World Energy Statistics

de Kisantu en la República Democrática del Congo son ejemplos de los distintos niveles en que las energías renovables vienen abriéndose paso en diferentes ámbitos.

En los países emergentes Brasil, China e India se encuentran tres de los cuatro mercados laborales más importantes relacionados con energías renovables¹. También los casos mencionados a manera de ejemplo en los diálogos sobre energía de MISEREOR demuestran que los sistemas descentralizados generan oportunidades de trabajo, ya sea como profesional en especialidades técnicas, vendedora de lámparas solares o gerente de una cooperativa de energía. El acceso a la electricidad ofrece por primera vez a muchas personas la posibilidad de realizar un trabajo productivo o estudiar después de que anochezca. Las cocinas más eficientes aportan beneficios para la salud, sobre todo a las mujeres y los niños. Además, reducen el tiempo que dedican a recolectar leña. Y por encima de todo, disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros daños al medio ambiente.

Conversaciones con la sociedad civil

Una energía renovable suficiente para todos no solo es una visión, sino también un componente fundamental de una estrategia de futuro, que incluya temas como la protección del clima y una buena calidad de vida para todos. Pero precisamente en el sector energético existen fuertes vínculos entre la economía y la política. La corrupción, el nepotismo y los fuertes grupos de presión de las grandes empresas de energía a menudo obstaculizan la participación de la sociedad civil. En cambio, MISEREOR alberga el convencimiento de que la sociedad civil está especialmente llamada a aportar valiosas contribuciones cuando se trata de instaurar sistemas energéticos en los que la protección del clima, el suministro de energía y la lucha contra la pobreza vayan de la mano.

Por tal motivo, MISEREOR ha iniciado un diálogo con la sociedad civil en seis países del Sur global sobre los sistemas de energía del futuro. En el marco de estos diálogos, las organizaciones contraparte de MISEREOR han desarrollado sendos estudios sobre dichos seis países. Estas contrapartes incluyen organizaciones medioambientales y de desarrollo, y también laboratorios de ideas sobre temas sociales. Pero todas ellas están unidas por su labor en

pro de las personas económica y socialmente desfavorecidas en sus respectivos países.

La disponibilidad de datos en los países objeto de análisis era muy dispar, por lo cual los resultados solo admiten una comparación restringida. Por ejemplo, el importante índice de electrificación pierde su valor si se mide la instalación de un cable principal hasta la entrada a la aldea, pero no las conexiones hacia las viviendas individuales. Este es el caso, por ejemplo, en Filipinas e India. Por lo tanto, en todos los estudios se tomaron en cuenta otras fuentes de datos, a fin de

poder describir el suministro de energía a grupos poblacionales pobres. Asimismo, diversos estudios temáticos sobre violaciones de derechos humanos en el sector energético constituyeron otra fuente de información para el presente documento.

Una mirada global a los desafíos energéticos

Los estudios constituyeron la base de discusión de la que partieron los actores de la sociedad civil para analizar el estado del sistema de energía en los diferentes países. Algunos estudios ponen el foco en temas especiales que afectan a desafíos de desarrollo centrales como la urbanización o la sobreexplotación de recursos de biomasa. No obstante, los seis estudios han sido elaborados centrándose particularmente en las condiciones de vida y las perspectivas de las personas en situación de pobreza.

En eventos de diálogo con representantes de organizaciones de la sociedad civil se discutieron y desarrollaron criterios y visiones de futuro para el sistema energético del respectivo país. Pero también se concretizaron puntos en común y criterios de validez universal para un debate global sobre una “buena energía para todos”. En los diálogos sobre energía, los expertos en energía y protección del medio ambiente debatieron con otros especializados en derechos humanos, lucha contra la pobreza y participación. La inclusión de perspectivas diversas permitió captar la importancia del tema “energía” para toda la sociedad. De esta manera, quedó claro que la interrelación entre las realidades locales de los grupos poblacionales pobres y las estrategias energéticas –a menudo solo desarrolladas a nivel nacional– es esencial para combatir con eficacia la pobreza energética. En tal sentido, el acceso fiable y asequible a la electricidad es usualmente la preocupación central de la mayoría de los afectados. Pero más allá de ello, existen muchos otros grados, menos evidentes, de desventaja y pobreza energética, que también deben combatirse. En numerosos países, generalmente no está prevista la participación de los afectados o de actores de la sociedad civil en temas de política energética. Es más, esta participación se impide a través de medidas concretas.

¹ IRENA 2016: Renewable Energy and Jobs

El carbón en el punto de mira

El carbón es la fuente de energía que causa la mayor cantidad de emisiones de CO₂, superando con creces a las demás. Por lo tanto, es también el principal factor causal del cambio climático, que mantiene a millones de personas atrapadas en la pobreza e incluso pone en riesgo su subsistencia.

Desde el punto de vista histórico, la mayor cantidad de emisiones proviene de la industria del carbón del siglo pasado en los **países industrializados**, a los que se ha agregado China desde principios del presente siglo. A fin de contener el cambio climático, es necesario reemplazar al carbón por fuentes de energía bajas en

el agua, destruyen los manglares y emiten sustancias tóxicas que dañan el agua y el aire.

El sistema energético e industrial de **India** se basa en gran medida en el carbón. El país cuenta también con grandes yacimientos carboníferos propios (87 mil millones de toneladas), sobre todo de carbón de piedra (hulla). El 81 por ciento del consumo primario de energía es cubierto por recursos fósiles y los escenarios pronosticados indican un fuerte incremento del consumo de energía en el país, basado mayoritariamente en el uso del carbón. La industria carbonífera india es prácticamente un monopolio estatal, en manos de empresas públicas como Coal India Limited (CIL). Precisamente en relación con este tema, los informes señalan que en India se producen una y otra vez violaciones de derechos humanos por parte de instancias gubernamentales y empresas vinculadas con la industria del carbón. Estos casos abarcan desde conflictos en torno a la tierra y desplazamientos forzados, hasta la brutal represión e incluso el asesinato de miembros de la sociedad civil que adoptan una posición crítica frente al tema.

carbono. Muchos países emergentes y en desarrollo apuestan actualmente por el carbón para combatir la pobreza energética en sus territorios, a menudo alentados por las empresas carboníferas internacionales. Sin embargo, es absolutamente indispensable detener esta expansión de la minería de carbón y de las plantas generadoras de energía a base de carbón. Las repercusiones negativas para el clima, el medio ambiente y la salud ya son claramente perceptibles hoy en día, tal como muestran los ejemplos tratados en los diálogos sobre energía.

La dependencia del carbón es asimismo evidente en **Sudáfrica**: el 70 por ciento del consumo primario de energía y el 80 por ciento del suministro de electricidad provienen del carbón. También allí se informa sobre violaciones de derechos humanos y daños al medio ambiente vinculados a la industria minera carbonífera y las centrales de energía a base de carbón. También allí el uso del carbón produce emisiones extremadamente altas de gases de efecto invernadero. Aparte de ello, la población de las regiones carboníferas sudafricanas protesta sobre todo contra la contaminación del agua subterránea a causa del influjo de drenajes ácidos de las minas. Esto disminuye la calidad del agua de consumo humano, perjudica la salud de los habitantes y afecta también la producción agrícola de estas regiones.

En comparación con el resto del mundo, **Filipinas** se sitúa en el puesto 39 en lo que respecta a emisiones de gases de efecto invernadero. La principal causa se halla en la generación de energía eléctrica a través de centrales de carbón (43 por ciento). El Ministerio de Energía tiene previsto, además, un amplio programa de expansión de las centrales de energía a base de carbón. A la fecha, es necesario importar la mayor parte del carbón utilizado en el país, pero existen planes para expandir el suministro local (calculado en 2,4 millones de toneladas). En Filipinas existe un movimiento social muy activo contra el carbón, en el que participan muchos actores eclesiásticos. Protestan contra los peligros de las minas de carbón, los lugares de almacenamiento y las centrales de energía para la población y el medio ambiente. Los vecinos y vecinas de un yacimiento de carbón en Limay, en la isla de Luzón, pudieron demostrar el incremento de las enfermedades circulatorias, así como las afecciones de la piel y las vías respiratorias, a causa de los metales pesados y los componentes radioactivos del polvillo de carbón. Las minas de carbón como la de la isla de Semirara contaminan

No es un motor del desarrollo. Solo será posible detener el cambio climático si la mayor parte de los yacimientos permanece en el subsuelo.

Fotografía: Nikos/MISEREOR



Sudáfrica: Demasiado carbón y muy poca energía para los pobres



Índice de Desarrollo Humano
Puesto 119 de 188

Superficie
1.219.090 km²

Población
55,011 mill. de habitantes

En Sudáfrica, el consumo primario de energía está dominado por recursos fósiles. El carbón se usa sobre todo para el suministro eléctrico y para procesos industriales, así como para la producción de combustibles sintéticos. Los productos a base de petróleo se usan mayoritariamente en el sector del transporte. El mayor productor de electricidad (94 por ciento) y a la vez mayor operador de la red eléctrica es Eskom, una empresa que pertenece en 100 por ciento al Estado sudafricano. El proveedor estatal de energía Eskom opera actualmente 13 plantas a base de carbón, las cuales –según el estado actual de la planificación– seguirán funcionando hasta 2024–2050. Otras dos grandes centrales eléctricas a base de carbón –Medupi y Kusile– se encuentran actualmente en construcción y tendrán una vida útil de 60 a 65 años.

Sudáfrica cuenta con grandes yacimientos de carbón y recursos de biomasa. La demanda de petróleo, gas natural y uranio es cubierta mediante importaciones. El país tiene un gran potencial de energía solar y eólica pero, hasta ahora, se ha explotado muy poco. La energía hidráulica genera un bajo porcentaje del suministro eléctrico, dado que las zonas climáticas del país no favorecen esta modalidad. En la fecha del estudio, se venía actualizando el Plan Integrado de Energía (IEP por sus siglas en inglés), que establece las condiciones marco para la planificación de la infraestructura energética del futuro. Estos planes incluyen un programa nuclear del gobierno, que suscita especiales controversias. Hasta la fecha, Sudáfrica cuenta con una central nuclear

en Koeberg, al norte de Ciudad del Cabo. Sin embargo, el IEP prevé la construcción de varios nuevos reactores que producirían un total de 9,6 gigavatios, lo cual ha generado gran desacuerdo.

El 80 por ciento de la energía eléctrica proviene de centrales a base de carbón y el 75 por ciento de toda la energía se basa en recursos energéticos fósiles. Esto genera altas emisiones de gases de efecto invernadero. La mayor parte de la energía es consumida por el sector de energía y transporte, seguido por los hogares. Dentro del sector del transporte, el 85 por ciento de la energía corresponde al transporte automotor, pero tanto en la mayoría de las ciudades como en el transporte interurbano existen pocas alternativas a la locomoción motorizada. Aparte de ello, el sistema energético sudafricano es ineficiente, sobre todo debido a su infraestructura obsoleta.

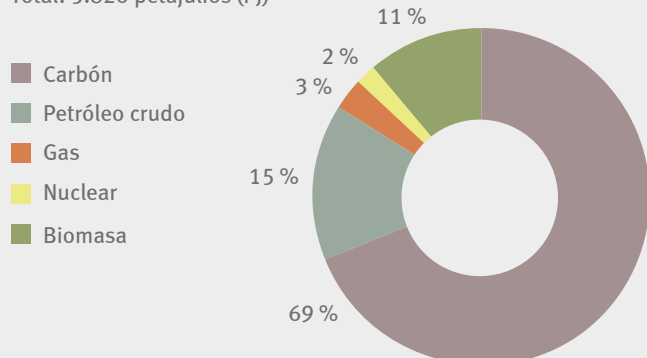
En caso de que se construyan todas las centrales eléctricas de combustibles fósiles planificadas en el IEP, es de temer que surjan efectos de bloqueo (lock-in effects)¹. Además, probablemente aumentarían las emisiones de gases de efecto invernadero y se perderían inversiones. Esto se debe a que los objetivos del Acuerdo de París requieren la restricción del uso de carbón a nivel mundial.

Pobreza energética en Sudáfrica

Desde el fin del régimen del Apartheid, Sudáfrica ha hecho uso de diferentes instrumentos políticos para reducir la desigualdad entre los grupos étnicos que marcó al país durante décadas. Gracias a ello, se cuenta con un amplio acervo de datos sobre inequidades sociales o las condiciones de vida de las personas pobres. El gobierno ha puesto en marcha diversos programas para mitigar la pobreza energética, como el de Energía Básica Alternativa Gratuita (FBAE por sus siglas

Energía primaria – Sudáfrica

Total: 5.826 petajulios (PJ)



Fuente: Department of Energy 2012: Energy Balances

¹ En la política de energía y del clima, el término “efecto de bloqueo” (lock-in effect) se utiliza para las trayectorias dependientes de las infraestructuras de energía. Si un país tiene planificado construir, por ejemplo, una represa de gran tamaño o una planta generadora a base de carbón, estas definen una estructura distributiva determinada (organizada de forma más bien centralizada). Paralelamente, los operadores –por lo general empresas energéticas– esperan un beneficio económico utilizando sus plantas generadoras durante el mayor tiempo posible. Con ello, las inversiones en otras estructuras distributivas y fuentes de energía se hacen menos probables. Por lo tanto, el país está prácticamente “atado” a su infraestructura energética.



Debido a su producción de electricidad por medio de carbón, Sudáfrica –que forma parte del G20– se sitúa entre los 15 países de mayores emisiones de CO₂ del mundo.

Fotografía: dpa picture-alliance

en inglés). Gracias a él, el número de hogares con acceso a energía eléctrica aumentó exponencialmente desde 1990.

Sin embargo, atendiendo a las críticas de los actores implicados en el diálogo sobre energía en Sudáfrica, muchos de esos programas no han sido bien implementados y, por lo tanto, los resultados esperados no se han producido en absoluto o solo de manera limitada.

En 2012 se realizó una encuesta centrada en los hogares a nivel nacional con el fin de investigar la situación del acceso a la energía. En Sudáfrica, los síntomas relacionados con la pobreza energética se relacionan con la disponibilidad de corriente eléctrica y las fuentes de energía utilizadas para iluminación, preparación de alimentos y calefacción. En 2016, alrededor del 91 por ciento de los hogares contaban con una conexión a la red eléctrica, si bien existen diferencias entre las regiones y, sobre todo, entre los grupos étnicos y los tipos de asentamiento. Una gran parte de estas conexiones a la red eléctrica se basa en medidores de prepago. Por lo tanto, la existencia de una conexión eléctrica no es equivalente a la disponibilidad de corriente eléctrica, en especial para los hogares de bajos recursos. Si el ingreso del hogar no permite la recarga del medidor, los integrantes del mismo recurren a fuentes de energía alternativas para calentar la vivienda, cocinar y tener luz (véase el gráfico). Algunos hogares de bajos ingresos también recurren a la solución ilegal de compartir la conexión eléctrica con sus vecinos y vecinas. Esto genera problemas, especialmente cuando el dueño de la conexión principal ha cumplido con los requisitos para formar parte de un programa benéfico como el de FBAE, que

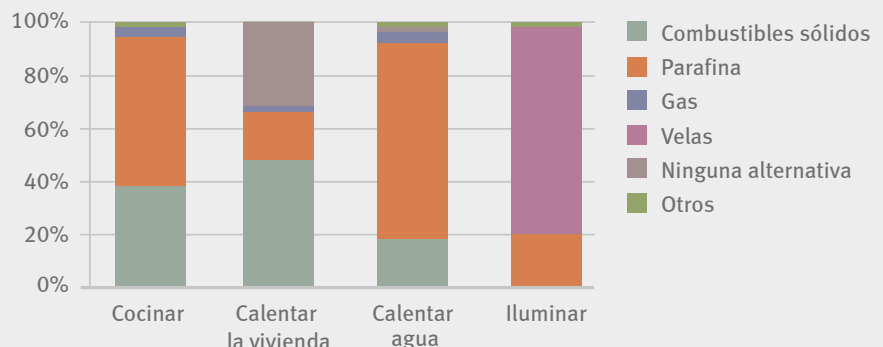
pone a disposición un suministro de electricidad equivalente, como mínimo, a 55 ZAR. Este importe varía según el número de integrantes del hogar y obviamente no toma en cuenta a otros usuarios y usuarias. En estos casos, la cantidad subvencionada de energía eléctrica ya no es suficiente.

Asimismo, se observan diferencias significativas con respecto al acceso a medios de transporte. Las personas pobres utilizan otros medios de locomoción que la población de mayores ingresos: se movilizan en medios de transporte público, en bicicletas o a pie.

Desarrollo bajo en carbono

Durante el diálogo sobre energía en Sudáfrica, se comparó la versión preliminar disponible del Plan Integrado de Energía (IEP) con estudios realizados por otros institutos (por ejemplo,

Fuentes de energía en hogares sin conexión a la red eléctrica (en porcentajes)



Fuente: Statistics South Africa 2012: Household Energy Survey

CSIR²). Las organizaciones de la sociedad civil que participaron en el evento están convencidas de que es factible lograr una transición energética en Sudáfrica. Para ello no se necesitan



Fotografía: SAFCEI

ALTERNATIVAS

La sociedad civil se defiende con recursos jurídicos

Los recursos jurídicos son un instrumento cada vez más utilizado por las organizaciones de la sociedad civil que luchan por la justicia climática y en contra de los proyectos de energía nocivos. Una red de organizaciones no gubernamentales sudafricanas protesta desde hace algunos años contra los planes del gobierno de construir nuevos reactores nucleares. Acusan al gobierno de dejarse llevar por la corrupción y no basar sus planes en resultados científicos ni cálculos económicos. Acompañadas por una campaña en medios sociales titulada “#StopSecretTrillionRandDeals”, audiencias públicas y actividades de cabildeo, las organizaciones Earthlife Africa (ELA) y Southern African Faith Communities’ Environment Institute (SAFCEI) presentaron una demanda judicial ante la corte de la Provincia Occidental del Cabo contra el programa nuclear. El mismo prevé la expansión de la red eléctrica en 9,6 gigavatios mediante nuevas plantas nucleares. Los reactores se construirían en la Provincia Occidental del Cabo, donde ya existe una central nuclear obsoleta (Koeberg). La sentencia de dictó a principios de marzo y puso fin a los planes del gobierno. Si bien todavía está pendiente la adaptación del Plan Integrado de Energía, la empresa energética Eskom ya ha detenido el proceso de adquisición para los reactores nucleares

nuevas centrales nucleares ni una mayor cantidad de energía basada en recursos fósiles. Un factor decisivo para el país podría residir en opciones con una menor repercusión sobre el medio ambiente y la salud, que a la vez generarían electricidad a un costo menor.

Protección del clima y “transición justa”

Los criterios para un sistema de energía sostenible a futuro, que surgieron del diálogo sobre energía de Misereor, toman en cuenta la larga tradición carbonífera del país, así como los campos de acción de la seguridad de puestos de trabajo, el crecimiento económico y la lucha contra la pobreza.

- En el futuro, el desarrollo del sector energético debe tener como objetivo la igualdad de oportunidades de desarrollo para ciudadanas y ciudadanos, así como el respeto de los límites fijados para nuestro planeta.
- Todo el sector debe funcionar con mayor transparencia, desde la planificación hasta la determinación de precios.
- Una transición energética que apuesta por el cambio climático y la equidad energética debe también tratar con justicia a las personas que actualmente trabajan en el sector de las energías fósiles (“transición justa”).
- Sin embargo, ante todo debe ser justa también para aquellos que viven en la pobreza y tomar en cuenta que el uso de energía es distinto según los grupos sociales y los sexos.
- El sector del transporte requiere una estrategia clara que apunte a lograr el objetivo de ofrecer medios de transporte asequibles para el traslado de las personas y mercancías.

Concretamente, las organizaciones involucradas en el diálogo sobre energía exigen una política energética orientada al desarrollo bajo en carbono y la justicia. Por lo tanto, es necesario modificar el Plan Integrado de Energía y el plan de recursos ya existentes. La transición hacia fuentes distintas al carbón y la descentralización deben ponerse en marcha con el respaldo de la voluntad política y con un conjunto de leyes y normas claras. La empresa estatal Eskom debe dejar atrás su posición monopólica para dar paso a otras fuentes de energía a través de la diversificación. También el sector del transporte necesita una estrategia clara, dirigida a generar una oferta de medios de locomoción seguros, confiables y asequibles para las personas y mercancías. No obstante, la exigencia más importante se refiere a la lucha contra la corrupción en el sector energético, que hasta la fecha ha impedido un cambio real en relación con los megaproyectos, las subvenciones y sobre todo el programa nuclear.

La discusión de este tema acaba de empezar, pero debe ser impulsada también por la sociedad civil.

2 Council for Scientific and Industrial Research 2017: Electricity Scenarios for South Africa.

El uso urbano de la tierra influye sobre el consumo de energía

La forma en que una comunidad administra los usos asignados a su territorio (ordenamiento territorial) es fundamental para su balance energético. Esencialmente son cuatro los factores significativos para la demanda de energía de las ciudades: los ingresos (cuanto más altos, mayor será la demanda de energía), el clima local, el nivel de precios de los combustibles y la densidad de las edificaciones.

Dotar a la mayor cantidad posible de personas con viviendas e infraestructuras adecuadas en una superficie pequeña representa un enorme desafío. Dado que la demanda de energía depende de la longitud y el número de tramos que es necesario recorrer, al construir una ciudad es muy importante evitar los **trayectos**

de transporte. Las infraestructuras de larga vida útil, entre las que se incluye la red vial, así como los desarrollos urbanos circundantes, dejan su impronta en el balance energético de la ciudad durante décadas e incluso siglos. Evitar trayectos de transporte es un factor importante cuando se trata de reducir la demanda de energía de una ciudad. Esto es posible cuando se limita su **expansión espacial** y aumenta la densidad de las

edificaciones. Adicionalmente, los materiales utilizados para la construcción de viviendas e infraestructura son a su vez significativos para el balance climático. Se trata de optar por materiales sostenibles en lugar de acero y cemento.

La relación entre **estructura urbana y movilidad** queda ilustrada por los ejemplos de Atlanta y Barcelona: el número de habitantes es similar, pero Atlanta es 26 veces más extensa que Barcelona y ocupa un área de 4.280 km². En consecuencia, las emisiones de CO₂ vinculadas al tránsito vehicular son de 7,5 toneladas por habitante en la ciudad estadounidense, mientras que en Barcelona solo alcanzan 0,7 toneladas. Esto es también consecuencia de una planificación urbana consciente: antes de los Juegos Olímpicos de 1992, Barcelona decidió preservar la estructura compacta de la ciudad.

En 2050, el 90 por ciento del **crecimiento urbano** a nivel mundial tendrá lugar en África y Asia. Por tal motivo, es especialmente importante planificar este crecimiento –es decir, las edificaciones nuevas– de tal forma que sean eficientes en el uso de energía. Si las ciudades asiáticas, por ejemplo, fueran construidas de manera compatible con el clima, el ahorro en la demanda futura de energía a nivel mundial podría representar hasta el 25 por ciento.

Uno de los desafíos consiste en dotar a todas las personas –independientemente de sus ingresos y su posición social– de viviendas adecuadas y acceso a infraestructuras básicas.



Fotografía: Hams/MISEREOR

A menudo las ciudades crecen sin ningún tipo de planificación. Al aumentar su extensión, se incrementa también el consumo de energía debido al tráfico.

Filipinas: ¿Crecimiento versus protección del clima?

Filipinas es uno de los países más afectados por el cambio climático. El índice mundial de riesgo lo sitúa en el puesto tres entre todos los países del mundo (después de Vanuatu y Tonga). Los ciclones y las sequías se presentan con mucha mayor fuerza y frecuencia, y afectan también a regiones distintas a las usuales.

Paralelamente, el gobierno filipino intenta dinamizar su economía, a fin de mejorar el nivel de ingresos y lograr que un creciente número de habitantes deje atrás la pobreza. Este crecimiento se basa sobre todo en el uso de fuentes de energía fósiles.

El país se compone de 7.107 islas con 36.289 km de costas, lo cual dificulta la construcción de una red central de energía eléctrica. Por lo tanto, el acceso de los hogares a una conexión eléctrica es distinto en el campo que en la ciudad. El método de medición es engañoso, pues un asentamiento se considera electrificado cuando se coloca un poste de electricidad y un solo hogar de dicho asentamiento logra usar energía eléctrica durante un número limitado de horas por día. Según este método de medición, el 94 por ciento de los hogares urbanos y el 73 por ciento de los hogares rurales tienen acceso a corriente eléctrica. Sin embargo, un estudio del Departamento de Bienestar Social y Desarrollo (Department of Social Welfare and Development, DSWD)

estima que aproximadamente solo el 50 por ciento de todos los hogares cuentan con suministro de corriente. Un gran obstáculo que afronta la población de menores ingresos para lograr una conexión propia a la red es el alto costo que esta conlleva. Las organizaciones contraparte de MISEREOR informan que los hogares deben solventar por sí mismos los costos de instalación de los cables eléctricos que conectan la vivienda al poste de electricidad, así como la compra del medidor. Los hogares pobres con frecuencia no tienen medios suficientes para ello. Además, en comparación con la media internacional, los precios de la energía eléctrica son extremadamente altos. Con 9 pesos por kWh (0,15 EUR), la región metropolitana de Manila se sitúa a la cabeza del sudeste asiático¹.

Más del 60 por ciento del consumo primario de energía en Filipinas se cubre mediante recursos energéticos fósiles. Aparte de la generación de electricidad, el sector del transporte es responsable de gran parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del país. Esto incluye el tráfico aéreo y marítimo entre las islas y el transporte motorizado, sobre todo en las ciudades. La generación eléctrica a base de carbón representaba en 2015 el 44,5 por ciento del total de la electricidad producida. Según informaciones del Departamento de Energía, se han planificado otras 24 plantas eléctricas de carbón hasta el año 2025.

Sin embargo, Filipinas cuenta con un gran potencial en la explotación de diferentes energías renovables y también ha establecido un marco jurídico apropiado a través de la Ley de Energía Renovable (Renewable Energy Act). Según las estimaciones, podrían generarse hasta 250.000 megavatios gracias a fuentes hidráulicas, eólicas, solares y geotérmicas. Tampoco se han agotado aún los recursos provenientes del uso sostenible de biomasa.

Pobreza energética en Filipinas

Según el análisis de los actores implicados en el diálogo sobre energía, la pobreza energética amenaza la dignidad humana y la calidad de vida de los habitantes de asentamientos informales, zonas de reubicación o regiones apartadas. De hecho, el acceso a la energía y los medios de transporte tiene una fuerte influencia sobre las oportunidades de ganarse el sustento o de adquirir una educación.

Estos grupos poblacionales viven con mayor frecuencia en viviendas inadecuadas con mala ventilación, y utilizan velas, lámparas de querosene o estufas de leña para iluminar el am-

Índice de Desarrollo Humano

Puesto 116 de 188

Superficie

Aprox. 300.000 km²

Población

105 mill. de habitantes



1 <https://www.doe.gov.ph/energystat/index.php/2-uncategorised/10997-meralco-drops-to-3rd-highest-rates-in-asia>



En los asentamientos informales, los habitantes a menudo utilizan leña para cocinar y velas como fuente de luz.

biente o cocinar. Estos medios a menudo causan incendios y además incrementan el riesgo de adquirir enfermedades pulmonares crónicas. La agencia gubernamental filipina de estadística informó en 2013 que alrededor del 44 por ciento de los hogares dependen de la leña o el carbón vegetal para cocinar. Las energías alternativas para cocinar, como por ejemplo el gas licuado, son demasiado costosas para los grupos de bajos ingresos. Cuando existe la posibilidad de una conexión a la red eléctrica, esta tiene un costo prohibitivo, y aun así no es fiable debido a las interrupciones en el suministro eléctrico.

Los expertos de las organizaciones contraparte de MISEREOR han constatado que, ni bien los grupos desfavorecidos acceden a microinstalaciones de energías renovables, logran mejorar su nivel de vida, su productividad económica y sus ingresos. También se producen cambios positivos en las oportunidades de educación de sus hijos y su vida social.

Uso urbano de la energía

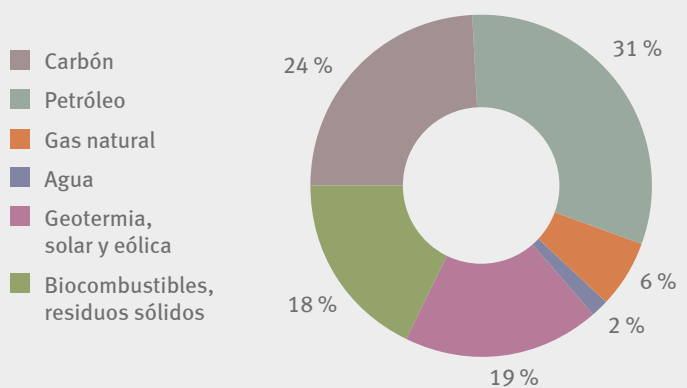
Aproximadamente el 60 por ciento de la población filipina vive en zonas urbanas, muchas de ellas asentamientos informales. En las próximas décadas, esta población citadina va a aumentar drásticamente. Es necesario dirigir este crecimiento tomando en cuenta las necesidades relacionadas con la protección del clima, la adaptación a las

repercusiones del cambio climático y la equidad, lo cual representa un gran desafío para el gobierno, la administración pública y la sociedad civil.

La dependencia de los recursos energéticos fósiles es especialmente notoria en las ciudades: la Organización Mundial de la Salud (OMS) lleva un registro de más de 1.200 ciudades con una alta contaminación atmosférica, de las cuales tres se sitúan en Filipinas: Baguío, Manila y Cebu.

Fuentes de energía primaria – Filipinas

Total: 47,673 megatoneladas equivalentes de petróleo (Mtoe)



Fuente: International Energy Agency: Statistics 2014

El 76 por ciento de esta contaminación proviene del transporte. La falta de un sistema de transporte público de cercanías contribuye decisivamente a esta situación².

Planificación urbana y cambio climático

El aire contaminado afecta sobre todo a los habitantes de asentamientos informales, que muchas veces se sitúan en la periferia de las grandes ciudades, al igual que a los que se desplazan diariamente a sus trabajos y a los vendedores callejeros en las grandes intersecciones viales. Pero también la polución derivada de la generación de electricidad a base de carbón y el uso de carbón vegetal y leña para cocinar contribuyen al deterioro del medio ambiente.

Tras el paso del tifón Ketsana en 2009, que dejó más de mil víctimas mortales en el área metropolitana de Manila, los procesos de desarrollo urbano en Filipinas incluyen cada vez con más frecuencia medidas de adaptación orientadas a mitigar las consecuencias del cambio climático. Tan solo en Manila metropolitana, el programa de gestión de inundaciones afecta a 1,2 millones de personas, que viven directamente en la ribera de los ríos. En todo Filipinas se han planificado megaproyectos de construcción de diques y canales que deben brindar protección a las ciudades. Sin embargo, en lugares como Tacloban, estos

proyectos implicarían la reubicación de más del 60 por ciento de la población.

Por lo tanto, las organizaciones de la sociedad civil que participan en el diálogo sobre energía demandan que la protección del clima también forme parte de la política de desarrollo urbano, al igual que el acceso equitativo a la tierra, la energía, los medios de transporte y un entorno sano para todos los estamentos sociales. En lo que respecta a las posibles acciones de reubicación futuras, debe darse prioridad a los “reaseñamientos in-situ”. Hasta la fecha, en Filipinas solo Manila metropolitana cuenta con mecanismos de financiamiento correspondientes. Para la eficiencia energética de las ciudades, es sumamente importante evitar su expansión espacial. Sin embargo, los procesos masivos de reubicación contribuyen considerablemente a esta expansión.

Las ciudades filipinas suelen tener una alta densidad poblacional y muchas de ellas se sitúan en las franjas costeras, lo cual incrementa la vulnerabilidad de sus habitantes con respecto al cambio climático. Esta condición afecta sobre todo a los pobladores de los asentamientos informales, a quienes hasta ahora se ha involucrado muy poco en la toma de decisiones. Además, su acceso a la energía (de buena calidad) y los sistemas de transporte es muy limitado.



Cuando se producen ciclones o inundaciones, el peligro acecha sobre todo a los asentamientos informales situados a lo largo de las costas.

Fotografía: Hams/MISEREOR

Energía transformativa: enfoque sistémico y renovable

Lo diálogos sobre energía han dado forma a un concepto de cambio del sector energético llamado “energía transformativa”. No solo la producción de electricidad debe ser más descentralizada, eficiente y fiable. El sistema energético en su conjunto debe tomar en cuenta la reducción de las desigualdades sociales, espaciales y económicas, integrar en sus cálculos los costos de la destrucción del medio ambiente y apoyar las necesidades de desarrollo. Primero es indispensable acabar con la gran discrepancia entre la ambiciosa retórica de la protección del clima en las conferencias internacionales y la política energética en el país, que propicia el uso del carbón. Para ello, los representantes de las ONG filipinas consideran que sería esencial adaptar las condiciones marco jurídicas. En opinión de los participantes en el diálogo, la legislación –que debería regular el sector energético– en realidad favorece a las grandes empresas generadoras, y más bien obstaculiza el desarrollo de sistemas energéticos descentralizados, basados en fuentes renovables.

- La energía transformativa mejora el acceso al suministro de energía, además de ser asequible y eficiente. Está al alcance de las comunidades en lo que respecta a disponibilidad, confiabilidad y costos. Además, promueve el uso de recursos locales y el desarrollo de las capacidades de la población desfavorecida a través de sistemas comunitarios basados en energías renovables.
- El sector del transporte, que genera prácticamente la mitad de los gases de efecto invernadero en Filipinas, debe dejar de producir cantidades excesivas de carbono, comenzando por las ciudades. La ampliación del transporte público de cercanías es decisiva en este sentido, pues brinda una alternativa al transporte motorizado individual y ofrece movilidad a los grupos poblacionales pobres. Las medidas políticas dirigidas a la protección del clima, como el dar de baja a los “yipnis” que emiten gran cantidad de sustancias nocivas, deben revisarse, con el fin de mitigar las consecuencias para los trabajadores del sector. Además, estas políticas deben implementarse buscando alternativas justas y sensibles a la cultura local. En esta “transición del transporte” deben cooperar los gobiernos locales, el personal a cargo de la planificación del transporte y representantes de la sociedad civil.
- En las ciudades filipinas, es indispensable que los procesos de planificación no solo tomen en cuenta la adaptación a las repercusiones previstas del cambio climático, sino también el consumo de energía.

2 <http://newsinfo.inquirer.net/911175/metro-traffic-becoming-health-hazard-for-pinoys-ngo-study>



ALTERNATIVAS

Lámparas solares para las víctimas del tifón y sistemas energéticos comunitarios

Tras el paso del tifón Haiyan en 2013, las redes eléctricas en Cebu, Bohol, Samar, Leyte y los archipiélagos Panay y Negros también quedaron destruidas. Las organizaciones no gubernamentales distribuyeron lámparas solares, que por lo menos proveían luz a los sobrevivientes. Muchos de los usuarios de estas lámparas se dieron cuenta de que funcionaban de forma muy fiable y cambiaron su actitud frente a las energías renovables. También las numerosas minicentrales hidroeléctricas organizadas de forma cooperativa, que proveen electricidad sobre todo en el espacio rural, las zonas montañosas apartadas y las aldeas en las islas pequeñas, constituyen iniciativas positivas, que requieren mejores condiciones marco para que más personas puedan tener acceso a la corriente eléctrica.

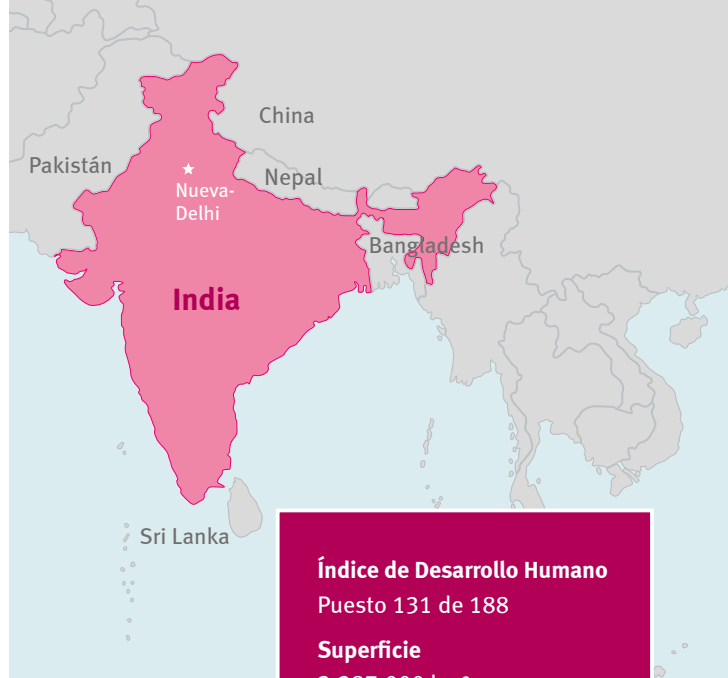
India: Energía para mil millones de personas

India es un país con un creciente “apetito de energía” y una profunda “hambre de energía”: el consumo de energía del sector industrial y otros usos comerciales ha aumentado exponencialmente en los últimos años.

Sin embargo, una gran parte de la población rural carece de acceso al suministro eléctrico a través de redes centrales y cubre sus necesidades de energía mediante el uso de leña, carbón vegetal y residuos agrícolas. En 2011, unos 400 millones de habitantes del país carecían de conexión a la corriente eléctrica y alrededor de 836 millones de personas (72 por ciento de la población total) utilizan la biomasa tradicional como combustible para cocinar.

Por un lado, el crecimiento económico ha convertido a India en el tercer país emisor de CO₂ del ranking mundial, y por otro, millones de indios que viven en la pobreza son muy vulnerables frente al cambio climático. Por lo tanto, India debe afrontar tres principales desafíos:

- poner a disposición de la población pobre una energía limpia,
- satisfacer la creciente demanda de energía de la clase media y el sector privado, y
- no contribuir aún más al calentamiento global.



Índice de Desarrollo Humano
Puesto 131 de 188

Superficie
3.287.000 km²

Población
1.311 mill. de habitantes

El sector energético indio se basa en gran medida en recursos energéticos fósiles. En 2015, alrededor del 60 por ciento de las plantas generadoras de energía funcionaban a base de carbón. Las fuentes de energía renovables contribuían con cerca del 13 por ciento al cóctel energético. Dado que el carbón originario del país tiene un valor calorífico relativamente bajo, aproximadamente la mitad del carbón consumido a nivel nacional se importa de otros países. Dos tercios de esta cantidad se utilizan para la generación de electricidad y el resto sobre todo para procesos industriales.

Energías fósiles, grandes represas y energía atómica

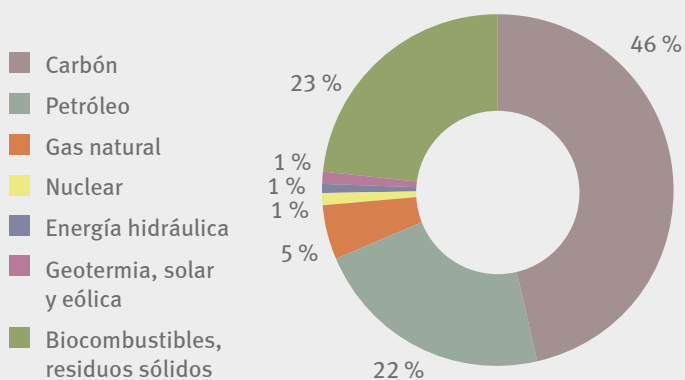
El negocio de los recursos energéticos fósiles está firmemente en manos de empresas estatales, como la Coal India Limited (CIL), que extraen el 80 por ciento del carbón nacional. Las empresas privadas también pueden extraer carbón si adquieren una licencia para el consumo propio, tal como han hecho algunas centrales eléctricas, plantas siderúrgicas y productoras de cemento.

Las reservas nacionales de petróleo solo logran cubrir una fracción de la demanda actual, lo que convierte a India en el cuarto importador de petróleo a nivel mundial. Gracias a la notable expansión de las capacidades de refinación, también han aumentado las exportaciones de productos derivados del petróleo.

Sin embargo, según la opinión de expertos de la sociedad civil india, los problemas no solo surgen del carbón y del petróleo, sino también de las numerosas represas de gran tamaño. Los proyectos de construcción de represas conllevan una y otra vez masivos desplazamientos forzados, así como la destrucción de bosques y ríos. Además, estas tienen un balance climático negativo, sobre todo en las regiones tropicales. Con 5.202 grandes represas en todo el país, India ocupa el cuarto lugar en el ranking mundial de usuarios de energía hidráulica. Alrededor del 16 por ciento de la energía eléctrica en India proviene de las grandes

Fuentes de energía primaria – India

Total: 824,744 megatoneladas equivalentes de petróleo (Mtoe)



Source: International Energy Agency: Statistics 2014



El sector energético de India se basa en gran parte en fuentes de energía fósiles.

represas. Sin embargo, las plantas hidroeléctricas no han cumplido con las expectativas y no suministran la electricidad esperada, como se desprende del análisis de la red South Asia Network for Dams, Rivers and People (SANDRP)¹.

La energía atómica aún no aporta un porcentaje significativo pero, según los planes del gobierno, deberá crecer notablemente en las próximas décadas. Hasta 2050, se espera que las centrales nucleares lleguen a generar un cuarta parte de la producción total de electricidad.

Energía eólica y solar, biomasa

Las energías renovables se han consolidado como parte integrante del cóctel energético y constituyen un elemento muy prometedor en todos los posibles escenarios futuros. Ya hoy en día, India ocupa el quinto lugar a nivel mundial en capacidad instalada de energía eólica (marzo de 2016: 27 gigavatios) y planifica una ambiciosa expansión de las capacidades solares mediante su participación en programas de promoción como la International Solar Alliance (Alianza Solar Internacional). Además, cuenta con múltiples estructuras de fomento a nivel nacional y en los estados federados.

Sin embargo, las críticas de las organizaciones no gubernamentales involucradas en el diálogo sobre energía

de MISEREOR señalan que la expansión del sector renovable todavía se apega demasiado a las lógicas del “antiguo” modelo de energía. Se fomentan sobre todo los grandes proyectos como parques eólicos y solares, que funcionan en el marco de una estructura de redes centralizada. En su opinión, estos megaproyectos a menudo conllevan problemas similares como la infraestructura a base de recursos energéticos fósiles: conflictos en torno a la tierra y al agua, y falta de participación de la población. Manifiestan que India todavía no se ha orientado lo suficiente hacia una verdadera descentralización, con la cual se podría luchar mejor contra la gran desigualdad en el abastecimiento de energía. Los expertos de la sociedad civil ven sobre todo muchos errores por corregir en los programas nacionales y regionales de desarrollo: a veces, los planes de fomento se superponen en sus objetivos y grupos destinatarios, y con frecuencia la brecha entre los objetivos y los resultados es profunda.

Una cuarta parte de la energía hoy consumida en India proviene de la biomasa. Aquí se incluyen en especial hogares y empresas que dependen de la biomasa tradicional para cocinar. Hasta la fecha no se ha hecho lo suficiente para mitigar las repercusiones nocivas de estos hábitos para la salud, sobre todo de mujeres y los niños, así como la influencia negativa sobre los ecosistemas. Si bien existen distintos programas de subvenciones para la energía usada al cocinar, por ejemplo, para gas licuado

¹ Véase SANDRP 2015: Diminishing Returns from Large Hydropower projects in India



Las pequeñas centrales hidroeléctricas suministran energía eléctrica sostenible a aldeas apartadas y ofrecen nuevas fuentes de ingresos.

Fotografía: Pahl/MISEREOR

o querosene, estos a menudo no llegan al grupo destinatario de hogares con ingresos mínimos. Un ejemplo son las subvenciones para petróleo diésel, que en realidad deberían beneficiar a las pequeñas explotaciones agrícolas, pero favorecen en mayor medida al sector de transporte de mercaderías.

Aparte de ello, la biomasa se utiliza para la producción de electricidad y combustibles, y existen algunos proyectos en los que se transforma directamente en gas para cocinar. Ya desde la década de 1980 existen programas de fomento dirigidos a los hogares para la utilización de estufas más eficientes, pero estos no han logrado hasta ahora un efecto de amplio alcance y las técnicas tradicionales aún no han caído en desuso.

Más eficiencia en lugar de más carbón

Dado que el insuficiente suministro de energía del gobierno indio es visto como un grave obstáculo para el desarrollo, diferentes instituciones han planteado numerosos y variados escenarios. Para aumentar los volúmenes de producción, los escenarios convencionales parten de un fuerte incremento de las capacidades a base de carbón y reactores nucleares. El gobierno actual tiene previsto duplicar con creces la producción nacional de carbón hasta el año 2020. La deficiente implementación de los derechos de protección existentes, por ejemplo en la minería del carbón, hace prever lo peor si las reservas nacionales de carbón efectivamente se llegan a explotar de acuerdo a lo planificado.

En cambio, según los escenarios que involucran en mayor medida las opciones basadas en energías alternativas y otorgan más importancia a los objetivos de protección del clima, la demanda de energía del país podría disminuir has-

ta 2050 en un 15 por ciento con respecto al año 2005, sin afectar el crecimiento demográfico, la producción industrial y el volumen de transporte. Para ello, se requiere una estricta política de eficiencia energética y ahorro de energía, así como el uso intersectorial de la corriente eléctrica.

El sector del transporte genera hoy en día un 14 por ciento de las emisiones indias de gases de efecto invernadero. En la actualidad se basa mayoritariamente en derivados del petróleo, tres cuartas partes del cual provienen del extranjero. Un desarrollo del transporte más orientado a la sostenibilidad debe priorizar en el futuro la reducción del tránsito, el cambio de medios de transporte individual a medios públicos, y la mejora de las opciones de acceso a medios de transporte². En los diálogos sobre energía de MISEREOR, se discutieron en profundidad las diferencias entre zonas urbanas y rurales, al igual que los supuestos que sirven de base a los escenarios según los cuales aumentaría el uso de biocombustibles de origen agrícola. Las experiencias muestran que muchos de los “residuos” agrícolas se aprovechan en otras cadenas de valor, y por lo tanto no estarían disponibles para la producción de biocombustibles.

Demandas para un sistema sostenible de energía

Las organizaciones involucradas en el diálogo sobre energía de MISEREOR participaron en un total de cuatro talleres, en los que elaboraron criterios y demandas para un sistema de energía indio mejor y más sostenible.

Un componente central es una mejor “estructura de gobernanza energética”, basada en la transparencia, la participación de la población y la confiabilidad. El enfoque prin-

² <http://www.teriin.org/projects/green/pdf/National-Transport.pdf>

cipal debe centrarse en una trayectoria de desarrollo baja en carbono e incluir a actores locales de ambos sexos. La justicia intergeneracional y la sostenibilidad deben ser la base de cualquier decisión.

- Dejar atrás las energías fósiles: en vista de las crecientes emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, India debe librarse de su dependencia de las energías fósiles. Los peligros para el clima, la diversidad biológica, la población (en especial los grupos indígenas) y el equilibrio hidrológico son demasiado graves.
- La energía renovable es más que viento y sol: para el futuro energético del país, también deben examinarse los potenciales de la biomasa, la energía marina, la geotermia y la combinación de distintas fuentes de energía.
- Descentralización: para el uso de fuentes de energía renovables, es necesario desarrollar sistemas descentralizados en lugar de grandes estructuras, que busquen la cercanía entre la generación de energía y su uso. La red eléctrica debe ajustarse a estas demandas.
- Autarquía energética: las autoridades de las ciudades y aldeas requieren contar con soberanía para la planificación de la energía en sus jurisdicciones. El objetivo debe ser la autarquía energética de las unidades comunales (ciudades, distritos). Esto impulsará la innovación y permitirá adaptar la planificación a las necesidades del territorio respectivo.
- Justicia energética: en primer lugar es indispensable cubrir las necesidades básicas, dando preferencia a tecnologías bajas en carbono. En horario diurno, la mitad de la capacidad de generación eléctrica debe ser reservada para fines productivos e instituciones educativas, y la otra mitad para hogares y pequeñas empresas. Las microredes deben proveer electricidad asequible para la población rural.
- Agricultura compatible con el clima: India necesita nuevas tecnologías compatibles con el clima, en especial para la agricultura. En este sector, la energía solar ofrece oportunidades especialmente favorables, puesto que la mayor parte de las actividades agrícolas tienen lugar durante el día.
- Ahorrar energía y fomentar la eficiencia: si la eficiencia energética se integra en mayor medida en los modelos de planificación, probablemente una gran parte de los proyectos energéticos previstos resulten innecesarios. En vez de planificar un consumo energético en constante crecimiento, es necesario desarrollar y dar a conocer estándares y sellos nacionales relativos al ahorro y la eficiencia energética.
- Coordinación: también es necesario mejorar la coordinación entre los niveles de gobierno y armonizar los planes del sector energético y la política climática.

Las lámparas solares cambian la vida en las aldeas del pueblo adivasi. Las horas nocturnas se vuelven más productivas y también se multiplican las actividades sociales.

Fotografía: Pahl/MISEREOR



ALTERNATIVAS

Mahila Housing Trust

En India, numerosas personas viven en asentamientos informales. Con frecuencia alquilan viviendas y cabañas levantadas sin licencia de construcción. Sin embargo, la falta del derecho de propiedad impide usualmente la conexión a la red eléctrica. A fin de contar con corriente, los habitantes a menudo pagan fuertes sumas por una “conexión ilegal” a una “mafia de barrio marginal”. La organización Mahila Housing Trust organiza a los habitantes de los asentamientos informales. Por ejemplo, en la ciudad de Bhopal, de dos millones de habitantes, ha sido posible simplificar las normas para acceder a una conexión eléctrica y lograr el reconomiento de que la población de los asentamientos informales también tiene derecho a servicios comunales. Aparte de ello, la organización capacita a mujeres como asesoras de energía, con el fin de divulgar los conocimientos sobre la eficiencia energética.

Laya

La organización LAYA aboga por los derechos del pueblo adivasi, una etnia originaria de India. Ello incluye también el desarrollo de opciones energéticas propias e información sobre el cambio climático. La utilización de sistemas de producción solares e hidráulicos, así como el ahorro de leña gracias el uso de nuevas estufas, les permiten usar energía y a la vez mantener la neutralidad climática. Las lámparas solares proveen luz para las tareas escolares y domésticas en horario nocturno. El programa de energías alternativas se complementa con opciones de ahorro de energía como las estufas mejoradas, que consumen menos leña y son menos nocivas para la salud.

República Democrática del Congo: ¡Antes que nada, necesitamos energía!



Índice de Desarrollo Humano

Puesto 176 de 188

Superficie

2.345.410 km²

Población

78,74 mill. de habitantes

La situación energética de la República Democrática del

Congo¹ se caracteriza por la extrema discrepancia entre sus enormes potenciales y la aguda falta de energía.

El gigantesco país cuenta con múltiples reservas de recursos energéticos, algunas de ellas de gran envergadura. La mayor fuente de energía es la fuerza hidráulica, que ya se utiliza en muchos lugares. La más grande de las centrales hidroeléctricas –INGA– se sitúa cerca de la desembocadura del río Congo. Existen yacimientos de carbón, petróleo, gas metano y uranio, hasta ahora no utilizados o poco explotados, y también grandes potenciales de energía solar y eólica, así como energía geotérmica en muchas regiones del país. Teóricamente, la RD del Congo tiene capacidades de producción de electricidad de aproximadamente 2.600 megavatios, pero en realidad solo se generan 1.100 megavatios (potencialmente podrían ser 100.000 megavatios).

Únicamente el nueve por ciento de la población total posee una conexión a la red eléctrica nacional. En las zonas rurales, esta cifra alcanza solo el uno por ciento, en las ciudades el 35 por ciento. El suministro eléctrico a través de esta red es muy poco estable y se caracteriza por fluctuaciones en la tensión y cortes del servicio, a veces prolongados.

A nivel de los hogares, no es posible hablar de un suministro eléctrico fiable. También las empresas e instituciones públicas prefieren contar con un grupo electrógeno a base de combustible diésel. Las grandes centrales hidroeléctricas abastecen sobre todo a las empresas mineras e industriales. Además, muchas empresas han instalado sus propios sistemas de suministro eléctrico en forma de represas o plantas generadoras.

En el marco de los diálogos sobre energía en la RD del Congo, se criticaron sobre todo aspectos como la falta de gestión estatal, la deficiente implementación de los instrumentos de política existentes y la falta de enfoque en las necesidades de la población “pobre en energía”. Los proyectos de megarepresas abastecen a las plantas industriales, mientras que la población carece de electricidad a pesar de que el tendido de cables eléctricos pasa por encima de sus tejados.

Pobreza energética y biomasa

La RD del Congo está en gran parte cubierta por bosques tropicales lluviosos, que sufren fuertes daños medioambientales. Según el último informe² publicado por la Comisión Nacional de Energía (CNE), la RD del Congo extrae el 95 por ciento de su energía de la biomasa. La demanda de biomasa para cocinar y calentar las viviendas alcanza los 45 millones de metros cúbicos anuales, y cada año causa la destrucción de 400.000 hectáreas de bosques. Aparte de ello, el carbón vegetal es también una fuente esencial de energía en el sector de la construcción: la cocción de ladrillos requiere una enorme cantidad de carbón vegetal. Se estima que tan solo la metrópoli de Lubumbashi causa anualmente la desaparición de 600 hectáreas de bosques.

La ingente deforestación de áreas cada vez más extensas en el entorno de muchas ciudades ha provocado una fuerte subida de los precios de las materias combustibles derivadas de la madera. Los hogares de bajos ingresos gastan gran parte de sus recursos en leña o carbón vegetal.

Los expertos sostienen que la demanda de leña y carbón vegetal seguirá aumentando durante las próximas décadas en forma proporcional al crecimiento demográfico. Al mismo tiempo, en los próximos años no se prevén cambios estruc-

1 En lo sucesivo, el nombre del Estado se abreviará como RD del Congo.

2 Système d'Information Energie, 2010. Sistema de información sobre energía que se actualiza permanentemente desde 2011, a fin de generar datos sobre la producción de energía y el balance energético a nivel internacional.



Fotografía: Soteras Jalli/MISEBOK

Las largas interrupciones del suministro eléctrico son la norma en la RD del Congo. Y solo el 9 por ciento de la población cuenta con una conexión.

turales en las costumbres alimenticias ni en el tipo y rendimiento de los dispositivos utilizados.

Planes y escenarios futuros

En vista del gravísimo déficit de energía, la RD del Congo cuenta con distintos programas políticos para compensar la falta de capacidades, sobre todo en el campo de la energía eléctrica. Sin embargo, en muchas áreas todavía se carece de las competencias necesarias para la implementación.

En el marco de la iniciativa internacional “Sustainable Energy for All” (“Energía sostenible para todos”), la RD del Congo ha desarrollado una estrategia³ para proveer mayor acceso a la corriente eléctrica a partir de energías renovables, destinada a todos aquellos que aún carecen de suministro. También el documento estratégico sobre crecimiento y reducción de la pobreza⁴ valora el acceso a la energía como un requisito fundamental para el desarrollo.

Un posible efecto positivo podría provenir del Atlas de Energías Renovables⁵, publicado por el Ministerio de Recursos Hídricos y Eléctricos congoleño, la agencia neerlandesa de desarrollo SNV y el Programa de las Naciones Unidas

para el Medio Ambiente (PNUMA). Este atlas digital, de acceso público, muestra los potenciales de energías renovables y las estructuras ya existentes en todas las provincias y para todas las modalidades. Existe la esperanza de que esta base de datos integral, única en África, dé lugar a iniciativas privadas para la expansión de la infraestructura energética.

Lamentablemente, hasta la fecha no se han tomado medidas eficaces para reducir el consumo de la biomasa energética y hacerla desaparecer del balance energético del país hasta 2030. A los problemas causados por la ingente e irreversible destrucción del medio ambiente, se agrega la amenaza del calentamiento global. La destrucción de los valiosos bosques tropicales para la producción maderera no solo daña el medio ambiente local, sino también contribuye a acelerar el cambio climático.

Crear un suministro básico sostenible

Los diálogos sobre energía en la RD del Congo dieron como resultado diversos reclamos relacionados con la extrema falta de energía y las gravísimas deficiencias en la actuación del Estado. También aquí, la responsabilidad de combatir el cambio climático enmarca todos los esfuerzos. Sin embargo, a diferencia de otros países, la construcción de un sistema de suministro básico constituye en este caso una exigencia fundamental.

3 Rapport national « énergie durable pour tous » à l'horizon 2030: Sustainable Energy for all

4 Document de Stratégies pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté

5 Atlas des énergies renouvelables en RDC

Debido al gigantesco potencial teórico de energía hidráulica del país, las organizaciones no gubernamentales involucradas en el diálogo sobre energía evalúan positivamente la opción de construir grandes **centrales hidroeléctricas** como fuente de electricidad para la exportación, lo cual generaría divisas para las necesarias tareas de desarrollo. Existe, sin embargo, un punto que suscita fuertes críticas: el riesgo de que estos ingresos no lleguen a su destino previsto debido a la corrupción y el nepotismo.

Las fuentes de energías renovables cuentan con el potencial suficiente para un suministro descentralizado y escalable, lo cual representa un enorme potencial para el país. Son especialmente apropiadas para favorecer la autoayuda. Por lo tanto, la construcción de estructuras descentralizadas y autoadministradas y, de ser posible, con tecnologías y dispositivos eficientes, constituye una excelente oportunidad que el gobierno también ha tenido en cuenta en sus estrategias.

Como resultado del diálogo sobre energía, en la RD del Congo se plantearon las siguientes demandas concretas a las instancias políticas:

- Fomentar proyectos de energías renovables y eficiencia energética.
- Desarrollar el acceso al suministro eléctrico en las zonas rurales y la periferia de las ciudades, financiando la ampliación de la red, las soluciones descentralizadas con redes aisladas o estructuras individuales.
- Mejorar la seguridad de las instalaciones eléctricas reforzando y modernizando las redes de transmisión existentes, instalando redes regionales y apoyando simultáneamente a nuevas empresas de distribución.
- Fomentar la eficiencia energética y la cobertura de la demanda en los distintos ramos de la economía.
- Crear una oferta educativa de formación profesional en energías sostenibles.

Para la sociedad civil, la problemática de la energía representa uno de los mayores desafíos actuales para el desarrollo de la RD del Congo y la humanidad entera. Este reto solo puede afrontarse mediante una acción conjunta de tres estamentos: actores estatales, actores de la sociedad civil e instituciones financieras. Si bien en la RD del Congo se ha iniciado ya un



Cocinar, calentar la vivienda y hornear ladrillos: en la RD del Congo, unas 400.000 hectáreas de bosques se transforman cada año en carbón vegetal y leña.

Fotografía: Solenas Jaii/MISEREOR

Las soluciones renovables y descentralizadas funcionan también en los estados débiles y bajo las condiciones más desfavorables.

Fotografía: Soterias Jall/MISEREOR



proceso de reflexión y en las provincias es posible observar algunas iniciativas de organizaciones no gubernamentales e individuos, en total son pocas las medidas emprendidas para involucrar a la ciudadanía. En los ámbitos que trascienden el sector de suministro eléctrico todavía se requerirá tiempo para desarrollar soluciones alternativas. Sobre todo el sector del transporte, que en la RD del Congo depende enteramente del petróleo, requiere mejoras: la más urgente se relaciona con la infraestructura vial, que es extremadamente deficiente.

Importancia de un gobierno democrático

Para la transición energética también es muy importante crear e implementar un marco jurídico y normativo. Con ello se constituiría la estructura legal para las medidas de reducción de emisiones, eficiencia energética y fomento de las energías renovables.

Sin embargo, no es probable que el gobierno actual de la RD del Congo y sus sucesores estén dispuestos y preparados para proveer ese marco y asumir la responsabilidad de un suministro energético sostenible para la mayoría de la población. Por lo tanto, las iniciativas del sector privado –sobre todo de pequeña envergadura y encaminadas a la autoayuda– constituirán un elemento importante para combatir la pobreza energética en un futuro próximo. En vista del gran número de habitantes y la importancia ecológica de los bosques tropicales congoleños, es necesario desarrollar estrategias a nivel internacional para respaldar estas reivindicaciones. Toda “transición energética” requiere una actuación responsable del gobierno. Por lo tanto, en la RD del Congo, el apoyo dirigido a establecer un gobierno democrático legítimo debe verse como contribución a la lucha contra la pobreza energética.

ALTERNATIVAS

Empresas, ONG, Iglesia: suministro privado de energía

En vista de las enormes deficiencias del abastecimiento energético, para gran parte de la ciudadanía –e incluso para las empresas– la “ayuda a la autoayuda” representa la única posibilidad de acceder a un suministro de corriente eléctrica. Debido a ello, la RD del Congo cuenta con muchas centrales hidroeléctricas de diverso tamaño creadas y administradas por la sociedad civil. La red “Alliance pour les Virunga” ha construido tres centrales hidroeléctricas en el entorno del parque nacional de Virunga, con una capacidad total de 27 megavatios. El objetivo está claro: ofrecer a los habitantes del parque nacional de Virunga una alternativa frente al uso no sostenible de madera y sus derivados, y a la vez favorecer medidas generadoras de ingresos. Entre tanto hay molinos, plantas arroceras, empresas de metalmecánica, talleres de automóviles, fábricas de materiales de construcción, incubadoras de aves y empresas de servicios diversos. La contraparte de MISEREOR Tuungane impulsa desde hace unos treinta años las cooperativas aldeanas con minicentrales hidroeléctricas. Diversas organizaciones no gubernamentales, entre ellas la contraparte de MISEREOR Anti-Bwaki, promueven el uso de instalaciones de fermentación para el uso doméstico en los hogares rurales como medio para cocinar o iluminar la vivienda. Esta es una opción para reducir la dependencia de la leña y evitar las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de la deforestación. Los estudios demuestran que alrededor del 25 por ciento de los hogares en las regiones Kivu Norte y Kivu Sur cuentan con suficientes cabezas de ganado para operar una instalación de fermentación de biogás.

Bolivia: Exportaciones de electricidad a pesar de la pobreza energética

En América Latina, Bolivia es uno de los países más pobres y más afectados por la desigualdad. Sobre todo en los Andes, el cambio climático ya se está haciendo notar desde hace algunos años: derretimiento de los glaciares de las zonas altoandinas con la consiguiente reducción a largo plazo de las reservas de agua potable en ciudades como La Paz y el Alto, cambios en los patrones de lluvias y fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes. El cambio climático y, por ende, la creciente incertidumbre sobre el clima, tienen graves consecuencias para la vida de muchas familias de pequeños campesinos. Bajo estas condiciones, la agricultura se convierte en un quehacer azaroso, y cada vez más familias pierden la base de su subsistencia. Esto, a su vez, conduce a la migración del campo a la ciudad: los jóvenes buscan trabajo y nuevas perspectivas en las ciudades, mientras que los ancianos, los enfermos, las mujeres y los niños a menudo permanecen en el campo sin contar con medios suficientes.

Dado que el cambio climático ya resulta tan perceptible en las ciudades donde vive la mayor parte de la población

boliviana, en los últimos años ha aumentado la toma de conciencia frente a esta problemática. Esto ofrece oportunidades para un proceso de cambio.

Índice de Desarrollo Humano

Puesto 118 de 188

Superficie

1.098.581 km²

Población

10,89 mill. de habitantes



Energía hidráulica y fuentes fósiles

Las disparidades entre los espacios habitados rurales y urbanos se reflejan también en los datos del sector energético. El grado de electrificación total del país alcanza un promedio del 85 por ciento. Las ciudades han sido prácticamente electrificadas en su totalidad, pero en las zonas rurales solo el 61 por ciento de los hogares cuenta con una conexión eléctrica. Tres cuartas partes del suministro eléctrico se consumen en las tres ciudades principales: Santa Cruz (34,2 por ciento), La Paz (21,6 por ciento) y Cochabamba (19 por ciento). Hasta el año 2025, el gobierno tiene planeado llegar a un grado de electrificación del 100 por ciento en todo el país, incluyendo una ampliación de sus capacidades en energías renovables de 183 megavatios¹. La mayor parte del suministro eléctrico provendrá de plantas hidroeléctricas y centrales generadoras a base de gas natural.

Bolivia cuenta con importantes reservas de gas y petróleo, y también con grandes potenciales para el uso de energías renovables. Las estrategias políticas se concentran desde los años 90 en incrementar la proporción de habitantes con acceso a la energía eléctrica. Sin embargo, también se trabaja constantemente en incrementar las capacidades para la exportación, sobre todo de gas natural y electricidad generada por fuentes hidráulicas. En el año 2014, se exportó un 67 por ciento de la energía generada en todo el país.

Una gran parte de la energía consumida en Bolivia se usa para el transporte y los procesos industriales. Solo el 17 por ciento del balance energético nacional se destina a los hogares, mientras que el sector del transporte consume más del 40 por ciento, con tendencia creciente. La energía empleada en el transporte se basa por completo en productos derivados del petróleo, sobre todo el combustible diésel. Para cocinar, muchos bolivianos usan todavía la biomasa tradicional. En el balance de energía primaria, esta representa casi el 40 por ciento.

El Plan Nacional de Desarrollo de 2006 a 2010 definía al sector de electricidad como estratégico y planteaba los siguientes objetivos:

- desarrollo de una infraestructura que cubra la demanda nacional y permita también la exportación de electricidad,
- cobertura integral en zonas rurales y urbanas,
- soberanía energética y autonomía, y

¹ Véase IRENA 2015: Renewable Energy Policy Brief: Bolivia



Tres ciudades –Santa Cruz, La Paz (en la foto) y Cochabamba– consumen tres cuartos de la energía eléctrica boliviana.

- consolidación del Estado en el desarrollo del sector de electricidad con soberanía e igualdad social.

Principales desafíos

En el estudio boliviano sobre energía, se trata la situación relacionada con la sostenibilidad. Son tres las dimensiones que juegan un papel importante: seguridad energética (disponibilidad), justicia social (acceso y asequibilidad) y mitigación de los efectos negativos para el medio ambiente (relacionados sobre todo con el cambio climático).

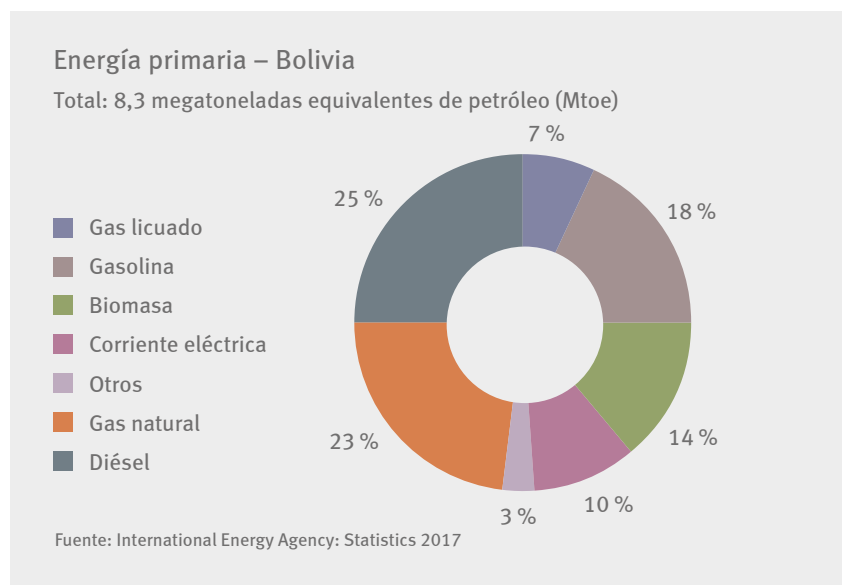
Según los autores y autoras, Bolivia cuenta en principio con energía más que suficiente. Pero esta se halla distribuida en forma desigual y está destinada sobre todo a la exportación. Esta tendencia recibe críticas en toda América Latina y se habla de “neoextractivismo”. En el sistema energético, la justicia social no cuenta demasiado, y en especial se evalúan negativamente las repercusiones sobre el cambio climático.

Las organizaciones de la sociedad civil que participan en el diálogo sobre energía en Bolivia critican sobre todo la priorización de las grandes infraestructuras en los planes de política energética, con miras a la exportación de electricidad. En este sentido, lo principal son las grandes represas: si bien en realidad usan una fuente de energía renovable (energía hidráulica), su gran tamaño desencadena problemas adicionales:

- desplazamientos forzados de grupos sociales de por sí vulnerables, como los indígenas,
- emisiones de metano debido a la putrefacción, y
- altos costos para la economía del Estado.

Por ejemplo, dos de las represas planificadas en la cuenca del Amazonas –Chepete y El Bala– están destinadas a ex-

portar 10.000 megavatios de electricidad a Brasil. Actualmente, Bolivia cuenta con una capacidad instalada de 1.800 megavatios. Por lo tanto, las nuevas represas multiplicarían las capacidades casi por diez. Y los embalses inundarían una superficie de 770 km², o sea, cinco veces el tamaño de la región metropolitana de La Paz. Los expertos y expertas de la sociedad civil temen que la inundación de valiosas extensiones de bosques tropicales incrementaría el efecto invernadero, con lo cual se produciría una grave extirpación de la inmensa diversidad biológica propia de estos bosques tropicales húmedos. Aparte de ello, la construcción de las represas causaría el desplazamiento forzado de más de 5000 indígenas. Incluso la rentabilidad de este proyecto está en duda. Según los cálculos actuales, los costos de





Fotografía: Soteras/MISEREOR

producción de la corriente eléctrica superarían el precio que Brasil paga por su electricidad generada a partir de centrales hidroeléctricas.

A fin de construir una de estas enormes represas, Bolivia necesitaría invertir un monto que duplicaría su deuda externa. Los planes del gobierno –encaminados a convertir a Bolivia en el proveedor de energía para toda Sudamérica– despiertan el rechazo de las organizaciones no gubernamentales. Estas son de la opinión que debe darse prioridad a la producción local de electricidad en estructuras descentralizadas a partir de fuentes de energía renovable.

Falta de energía todos los días

El acceso a corriente eléctrica y la equidad en el consumo de energía son aspiraciones especialmente importantes para muchas personas. En el marco de los diálogos sobre energía, se consultó a diferentes grupos destinatarios para conocer su opinión sobre distintos aspectos del sistema energético. El 46 por ciento expresó su malestar sobre todo por los altos costos de la energía en Bolivia, mientras que más de un tercio criticó la falta de acceso a la energía eléctrica que afecta a tantas personas. Para la mayoría, no es tan importante de dónde proviene la electricidad. En la opinión



Publicidad para los ambiciosos proyectos de energía del gobierno boliviano.

Fotografía: Tuscher/MISEREOR

pública, el tema del origen de la energía –de fuentes fósiles o renovables– no suscita mucha discusión, y menos aún la eficiencia, intensidad y sostenibilidad de la energía. Lo importante es contar con energía en casa.

Las organizaciones involucradas en el diálogo sobre energía constatan que el sistema energético nacional fomenta más la exportación de electricidad que el suministro equitativo. Esto restringe en gran medida la autonomía energética de Bolivia, sobre todo en lo referente a combustibles para el transporte. Tampoco perciben en las instancias de decisión una verdadera voluntad política de cambiar esta situación. Sin embargo, dejar de lado los recursos fósiles y favorecer el aprovechamiento de los potenciales de las energías renovables son medidas imprescindibles para la conservación de valiosas áreas naturales protegidas y espacios vitales de los grupos indígenas. Un documento del gobierno anuncia la exploración de posibles yacimientos de petróleo en los bosques tropicales húmedos y los territorios indígenas.

Hasta la fecha, no se ha articulado ninguna discusión profunda sobre este tema en la sociedad civil boliviana. La mayor parte de la ciudadanía tiene un bajo nivel de información sobre la política energética nacional y sus repercusiones sobre la naturaleza y los derechos humanos. Desde el estado tampoco se fomenta la implicación en estas cuestiones. Sin embargo, las leyes nacionales² y la normativa internacional³ reconocen el derecho a esta participación.

Un sistema de energía equitativo para el “Buen vivir”

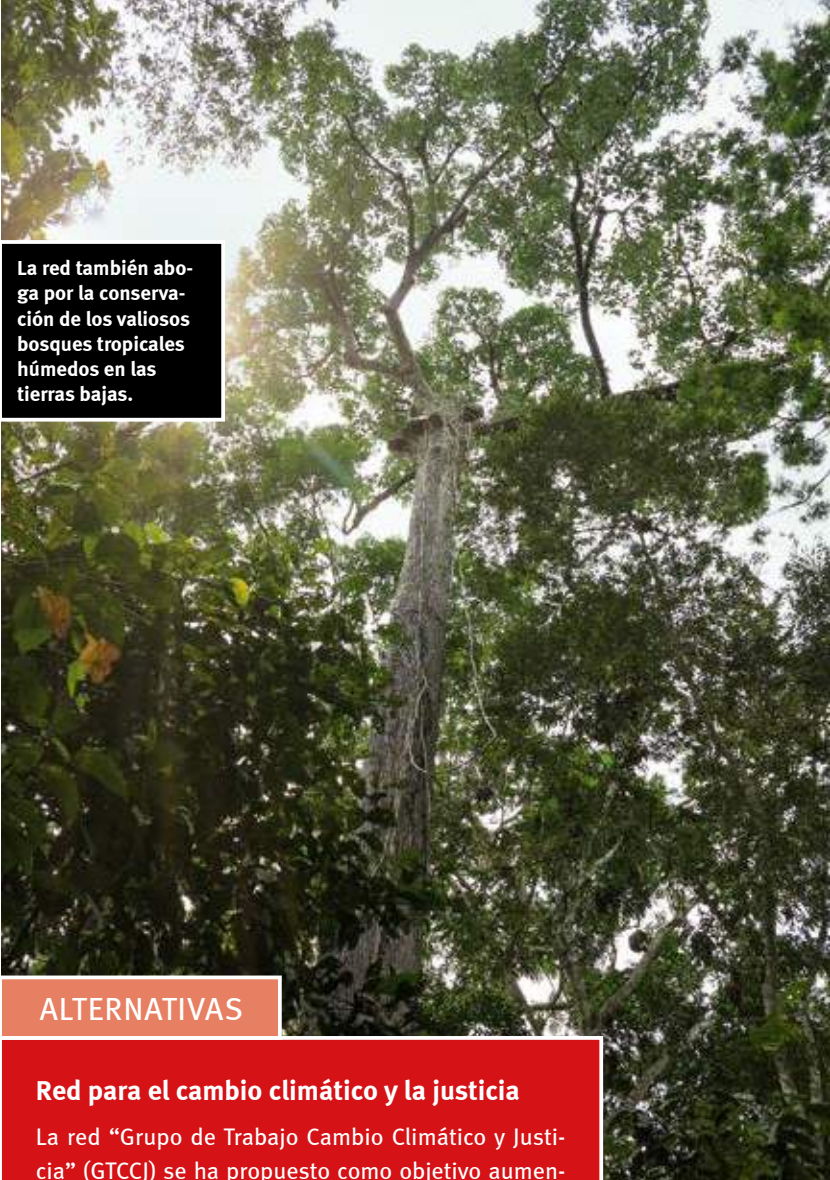
Para la política energética boliviana, tres factores son igualmente importantes:

- una mejor coordinación en el sistema de energía entre las instituciones estatales y los sectores de la economía privada,
- posibilidades de participación de la sociedad civil, y
- una reducción de los costos de energía.

Las organizaciones involucradas en el diálogo sobre energía demandan alternativas frente al neoextractivismo. El objetivo de la política energética debería ser la no dependencia de importaciones, sobre todo de las energías fósiles importadas. La política energética debería orientarse especialmente al principio del “Buen vivir” instituido en la Constitución boliviana y a la relación de las personas con la madre tierra. De esta forma, sería posible reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático y garantizar la seguridad energética.

2 Ley de Participación y Control Social, Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia

3 Por ejemplo, Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre el reconocimiento del consentimiento previo, libre e informado de las comunidades y los pueblos indígenas.



La red también aboga por la conservación de los valiosos bosques tropicales húmedos en las tierras bajas.

Fotografía: Tuschler/MISEROR

ALTERNATIVAS

Red para el cambio climático y la justicia

La red “Grupo de Trabajo Cambio Climático y Justicia” (GTCCJ) se ha propuesto como objetivo aumentar el nivel de conciencia de los bolivianos sobre el cambio climático y difundir conocimientos sobre posibilidades de adaptación y un desarrollo compatible con el clima. La amplia alianza de unas 50 entidades comprende organizaciones ambientalistas, grupos eclesiales, asociaciones municipales de jóvenes y organizaciones para el desarrollo rural. La participación en el diálogo sobre energía de MISEROR también ha favorecido la formación dentro de la propia red: si bien antes los miembros asociaban el término “energía” más bien con la corriente eléctrica, los tomacorrientes y los focos de luz, ahora casi todos ellos están convencidos de la enorme relevancia del tema de la energía para la protección del clima, y también de su rol clave en el futuro desarrollo del país. Los miembros exigen ahora un debate público sobre los planes del gobierno, encaminados a convertir el país paso a paso en un exportador neto de energía. La red GTCCJ también se involucra en el debate sobre las megarepresas. Las redes de este tipo permiten impulsar un diálogo social más amplio e inclusivo, que constituye un importante requisito para la participación de la sociedad civil en la política energética.



Las grandes represas a menudo tienen consecuencias terribles para el medio ambiente y despojan a las personas de sus medios de subsistencia.

Fotografía: Pohl/WISERFOR

Centrales hidroeléctricas: ¿Protección del clima versus derechos humanos?

Desde hace décadas, las centrales hidroeléctricas –y en especial las grandes represas– han merecido fuertes críticas debido a sus terribles consecuencias para las personas y el medio ambiente.

Para abrir paso a los enormes embalses, a menudo no solo se ven perjudicados los bosques tropicales húmedos y su irremplazable biodiversidad, sino también los habitantes, que viven de la caza, la pesca o la agricultura, y comúnmente forman parte de etnias indígenas. Con frecuencia, los afectados no son consultados al respecto ni se les paga indemnización alguna por la pérdida de sus **medios de subsistencia**.

De esta forma se violan los derechos al consentimiento libre, previo e informado o CLPI (Free, Prior and Informed Consent, FPIC), a una vivienda adecuada y a un nivel de vida apropiado, así como los derechos culturales.

También se perjudica el derecho a la alimentación de los pueblos que viven de la pesca y pierden sus bases de subsistencia aguas abajo de la represa. Según un estudio científico, las 450 grandes represas existentes o planificadas en la cuenca del Amazonas, del Congo y del Mekong traerían consigo la extinción de todas las especies de peces de agua dulce. Es frecuente, además, que cualquier **protesta** sea violentamente reprimida por el Estado o fuerzas de seguridad privadas. Según la ONG Global Witness, tan solo en 2015 se han asesinado a 15 activistas ambientales y de derechos humanos debido a sus protestas contra los proyectos de represas.

En Bolivia, las personas que adoptan una posición crítica frente a los proyectos de centrales hidroeléctricas son sometidas a una ingente presión. Un ejemplo actual son las represas planificadas Chepete y El Bala, que servirían para exportar 10.000 megavatios de energía eléctrica, sobre todo a Brasil. El área que quedaría inundada se halla en la cuenca amazónica y tiene cinco veces el tamaño de la región de La Paz. Pablo Solón, ex Embajador de Bolivia ante las Naciones Unidas, informa haber sido víctima de hostigamiento en pú-

blico y procesos judiciales con motivación política, y relaciona estos ataques con sus fuertes críticas a los planes energéticos del gobierno.

Otro ejemplo es la construcción de la represa Santa Rita en Guatemala. Según la ONG Urgewald, en 2014 unos 1.500 policías habrían arremetido contra un bloqueo pacífico de 200 familias de comunidades indígenas contra la construcción del embalse. Como consecuencia de la represión, tres personas murieron, 50 quedaron heridas y 30 fueron arrestadas. A pesar de las protestas de los indígenas, la empresa estatal a cargo del proyecto –Hidroeléctrica Santa Rita S.A.– empezó las obras en 2012. Dinah Shelton, Relatora sobre los **Derechos de los Pueblos Indígenas** de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), había denunciado ya en 2013 la violación del derecho al consentimiento libre, previo e informado. En total, el conflicto ha costado la vida hasta ahora a siete personas. A través del fondo de capital privado que desempeñó el rol del llamado intermediario financiero, la Sociedad Alemana de Inversiones y Desarrollo (DEG por sus siglas en alemán) también participó en el financiamiento de la hidroeléctrica, que además está registrada como proyecto del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

La participación en el financiamiento de centrales hidroeléctricas suele justificarse con el argumento de que se trata de una tecnología favorable al clima. Sin embargo, esta tesis es muy discutida. Según estudios científicos, sobre todo en las regiones tropicales las represas perjudican terriblemente los **balances de metano y óxido nítrico**, como lo señala la organización GegenStrömung. Según sus denuncias, la huella de carbono de la represa amazónica de Tucuruí superaría a la de la metrópoli de São Paulo, y la represa de Balbina emitiría más CO₂ que una central a base de carbón con una producción energética equivalente. En circunstancias distintas, la energía hidráulica puede dar mejores resultados. Pero aun así, las plantas hidroeléctricas no pueden considerarse sin reservas como una opción “favorable al clima”.

Derechos humanos en el sector global de la energía y el rol de la política y las empresas alemanas

Los derechos a un nivel de vida adecuado y a una vivienda, que todo Estado debe garantizar, incluyen el acceso a la energía. Sin embargo, no es necesario que el propio Estado se encargue de poner a disposición la energía. Debe más bien asegurarse de que los proveedores de la misma ofrezcan acceso al servicio sin discriminar a nadie.

Empresas que vulneran derechos humanos

No obstante, al mismo tiempo los Estados tienen la obligación de proteger los derechos humanos durante las operaciones de generación de energía y extracción de materias primas energéticas. Con frecuencia, este no es el caso: según un estudio de la Universidad de Maastricht, casi el 30 por ciento de las 1.877 denuncias relacionadas con los derechos económicos entre 2005 y 2014 se vinculan con el sector de materias primas y energía. La razón principal reside en que la extracción de materias primas y la generación de energía con frecuencia van unidas a megaproyectos, que a su vez proceden a causar una grave destrucción del medio ambiente y las bases de subsistencia de las poblaciones circundantes.

También los derechos civiles y políticos –como la información, autodeterminación, participación, libertad de opinión e integridad física–

Negocios sucios: carbón en Sudáfrica

Tal como muestra un estudio de caso de MISEREOR en Sudáfrica, por lo menos 19 empresas alemanas han participado como proveedoras de bienes y/o servicios en la construcción de las centrales de carbón de Medupi y Kusile en Sudáfrica. El banco KfW IPEX, de propiedad del Estado, concedió además en 2008 y 2009 créditos a la exportación para el suministro de calderas destinadas a ambas plantas, Medupi y Kusile. La exportación de las calderas fue asegurada mediante garantías a los créditos de exportación del Gobierno Federal. Sobre todo la central de Medupi, en la provincia de Limpopo, alberga graves riesgos para el medio ambiente y las poblaciones del entorno: la instalación de sistemas de desulfuración de gases de combustión para esta central se ha previsto para después de los primeros cinco años de operaciones de las calderas respectivas, por lo que el derecho a la salud en las zonas colindantes corre grave peligro. Además, el enorme consumo de agua de la planta es una amenaza para los derechos al agua y a la alimentación. A ello se agrega que la construcción o la extensión de la vida útil de las centrales eléctricas incrementan la demanda de carbón. Por tal motivo, en los últimos años se han abierto cuatro nuevas minas de carbón en el entorno de la planta de Medupi y hay otras que están en planificación. Tanto los pobladores como los expertos temen nuevos conflictos en torno a la tierra y una mayor contaminación

de las aguas fluviales y del subsuelo debido al influjo de drenajes ácidos de las minas, como es el caso en la provincia de Mpumalanga. Allí, la contaminación es grave y genera terribles consecuencias para los derechos al agua y a la salud de la población local.



Destrucción del medio ambiente, daños a la salud, corrupción: en Sudáfrica crece la resistencia contra las minas y las centrales de energía.

Fotografía: Nkosi/MISEREOR



En las regiones carboníferas de Colombia, las violaciones masivas de derechos humanos son frecuentes.



Fotografías: Bianca Bauer; PAX NL

frecuentemente se violan en el contexto de tales proyectos. A ello se agregan las catastróficas consecuencias del cambio climático. El 60 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero se atribuyen al sector energético, en gran parte debido a la combustión del carbón.

Sector energético: un tema álgido en relación con los derechos humanos

Estas violaciones de los derechos humanos son causadas, entre otros, por actores nacionales e internacionales del sector energético global, en el que las empresas alemanas también juegan un rol importante, ya sea como importadoras de materias primas, ya sea como exportadoras de tecnología para instalaciones mineras y centrales eléctricas, ya sea como proveedoras de servicios y financiamiento. En un estudio, la asociación Germanwatch y MISEREOR han documentado más de diez casos en los que se acusa de violar los derechos humanos a compañías alemanas como Siemens, EnBW o Wintershall. Estas denuncias se relacionan con la importación de carbón mineral y la construcción de plantas generadoras a base de carbón y grandes represas, aunque también figuran instalaciones de energía eólica y centrales geotérmicas.

Responsabilidad del Poder Legislativo alemán

La responsabilidad de la protección de los derechos humanos recae, en primer lugar, en los Estados donde tienen lugar los proyectos de energía respectivos. Sin embargo, en junio de 2017, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (CDESC) adoptó su Observación General Nº 24, en la que resalta expresamente la responsabilidad integral de los Estados de ejercer toda la influencia posible fuera de su propio territorio para salvaguardar y garantizar el respeto de los derechos humanos. Ello incluye también al Gobierno Federal alemán, que fomenta activamente los negocios de empresas alemanas en el extranjero mediante la promoción de exportaciones, créditos del banco KfW IPEX y los acuerdos de protección del comercio y las inversiones de la Unión Europea. Lamentablemente, sin embargo, todavía no ha emitido una normativa legal que obligue sin ambages a la protección eficaz de los derechos humanos en estas actividades. En su Plan Nacional de Acción para la Economía y los Derechos Humanos de fines de 2016, el Gobierno Federal manifestó su “esperanza” de que las empresas alemanas apliquen la debida diligencia respecto de los derechos humanos en sus negocios en el extranjero. No obstante, se abstiene de imponer una obligación legal vinculante en este sentido. Lo único positivo consiste en que –a partir de 2018– hará verificar anualmente por auditores independientes si las empresas cumplen con sus obligaciones de salvaguardar los derechos humanos, y a partir de 2020 tomará en consideración promulgar una norma legal vinculante.



Renovable, descentralizada y equitativa: la buena energía es baja en gases de efecto invernadero y contribuye a superar la pobreza.

¡Buena energía para todos!

Los diálogos sobre energía fueron llevados a cabo independientemente unos de otros en los distintos países participantes, pero algunos de los temas fueron fruto de un consenso por ser indispensables para una transición energética global y un sistema de energía equitativo. Hacen referencia a ciertos conceptos que sirven de guía para lo que podría ser un buen sistema energético a nivel mundial, que vincule la lucha contra la pobreza y la protección del clima, y que respete los derechos humanos. A partir de los resultados de los diálogos sobre energía, todos los actores implicados demandan un amplio diálogo social sobre los futuros sistemas energéticos a todos los niveles.

Demandas concretas

- La buena energía protege al planeta respetando sus límites y se basa en el impulso dado por el Acuerdo de París para restringir el calentamiento global a un máximo de 1,5°C. Por lo tanto, limita en lo posible sus emisiones de gases de efecto invernadero.
- Un buen sistema energético necesita de una buena gobernanza y de condiciones marco favorables establecidas por el Estado.
- La buena energía contribuye a la superación de la pobreza. Proporciona acceso a la energía y los servicios energéticos para todas las personas.
- La buena energía se genera, distribuye y usa de manera eficiente. La buena energía se obtiene sobre todo de fuentes renovables.
- En un buen sistema energético, todos los eslabones de

la cadena de producción, suministro y consumo cumplen con altos estándares en relación con los derechos humanos y la sostenibilidad.

- Junto con sus contrapartes, MISEREOR demanda que se ponga fin en todo el mundo al uso de combustibles fósiles –sobre todo carbón y petróleo– para la generación de energía: esto requiere de claras condiciones marco internacionales, que deben formar parte de las leyes nacionales de cada país y ser cumplidas por las entidades estatales, el sector privado y la ciudadanía. Las estrategias de energía de todos los países deben excluir el carbón, el petróleo y el gas de sus cócteles energéticos. Esto incluye también la eliminación de los subsidios (directos e indirectos) y el retiro del apoyo estatal para las infraestructuras a base de carbón (sobre todo a partir de los fondos para el desarrollo).
- Fuentes de energía renovables y estructuras descentralizadas: para combatir la pobreza energética, es necesario dar prioridad al abastecimiento mediante estructuras descentralizadas, basadas en fuentes de energía renovables. Existen ya numerosas soluciones adaptadas, tanto para zonas urbanas como rurales. Es necesario darles mayor apoyo y ponerlas así al alcance de más personas.
- Buena gobernanza: para un buen sistema de energía se requiere una eficiente coordinación entre los niveles de gobierno y una estrecha coordinación entre los planes del sector energético y la política climática. La buena gobernanza, en la cual puede participar también la sociedad civil, es esencial para combatir la corrupción y corregir la mala planificación en el sector energético.



La “buena energía” requiere buenas soluciones técnicas, pero también una cultura global de ahorro de energía.

Fotografía: Pohl/IMISERFOR

- Dar prioridad a los derechos humanos: los Estados deben obligar a las empresas que actúan en el sector energético a cumplir con la debida diligencia en lo relacionado con los derechos humanos. Los proyectos de energía no pueden destruir las bases de subsistencia de las comunidades aledañas. La reubicación de comunidades solo puede llevarse a cabo después de proporcionar información con la debida antelación, realizar consultas de amplio alcance, recibir el consentimiento de los afectados y otorgarles una indemnización apropiada.
- Incorporar la energía para cocinar a la agenda política: la energía para cocinar es un campo de acción crucial para la equidad energética, la salud y la protección del clima. Las instancias políticas deben reglamentar el uso de la biomasa. Asimismo, es necesario fomentar técnicas alternativas, asequibles y más saludables.
- Planificación urbana y construcción para el ahorro de energía: dado que hoy en día la mayoría de la población mundial ya vive en ciudades (55 por ciento), estas adque-

ren una importancia fundamental para la protección del clima. La gestión de la demanda urbana de energía debe centrarse en una utilización de terrenos y espacios que minimice la longitud y el número de los trayectos por recorrer. El uso de materiales de construcción sostenibles en lugar de cemento y acero, así como la construcción de edificios eficientes energéticamente, reducen también las emisiones urbanas de gases de efecto invernadero. Una política responsable de tierras y recursos prioriza la conservación de los ecosistemas en el proceso de planificación de las ciudades, y vela por que todos los ciudadanos y ciudadanas –sobre todo los grupos vulnerables tales como los pobres urbanos– puedan vivir de manera segura y saludable en las ciudades.

- Evitar el tráfico motorizado: en vista de las gigantescas cantidades de energía que consume el sector del transporte en todos los países analizados (entre 30 y 50 por ciento de la energía final), es necesario definirlo de inmediato como un campo de acción de la política energética. Las necesidades de movilidad deben armonizar con la planificación de infraestructuras y la política climática y social. Debe darse prioridad absoluta a medidas para evitar el tráfico, con el consiguiente ahorro de energía.
- Una cultura del ahorro de energía: para poner fin a la sobreutilización y el derroche en un sistema construido según el principio de la “buena energía”, es menester crear un cambio de conciencia en individuos e instituciones. La cultura del ahorro energético con ayuda de tecnología eficiente debe partir de una aspiración compartida por todos y no de una necesidad causada por la pobreza.
- Transformar los puestos de trabajo en el sector energético: en los países donde el sector energético basado en fuentes fósiles ofrece trabajo a muchas personas, es especialmente importante manejar bien el proceso de transición. Un buen sistema de energía ofrece opciones laborales para distintas profesiones que permiten asegurar un ingreso apropiado. Este proceso debe ser concebido conjuntamente por representantes de la fuerza laboral, el gobierno, la industria energética y otros sectores de la sociedad civil. Esto incluye la integración de temas de energía en la formación y capacitación.
- Fomentar la participación: la implicación no viene por sí sola. Sobre todo los grupos desfavorecidos requieren apoyo a fin de prepararse para tomar parte en los procesos de planificación de energía. Un buen sistema de energía acompaña y capacita a las personas, para que puedan aclarar sus demandas, articular sus intereses y tomar decisiones. Incluye un proceso continuo de investigación y desarrollo, y se preocupa por garantizar la posibilidad de elegir entre distintas tecnologías adaptadas al entorno local.

Expresamos nuestro **agradecimiento por sus valiosos aportes y comentarios** a las siguientes personas: Cornelia Heydenreich, Georg Krekeler, Brigitte Mandelartz, Vincent Neussl, Dr. Klaus Piepel, Anika Schroeder, Michaela Verboom y Markus Zander.

Asimismo, damos las gracias a Ole Joerss por la **investigación y procesamiento** de datos estadísticos sobre la producción y el uso de energía.

De igual modo, agradecemos a los autores y autoras, así como a los colaboradores de nuestras organizaciones contraparte, por la **elaboración de los estudios** y la **realización de los diálogos sobre energía:**

- Bolivia: Grupo de Trabajo Cambio Climático y Justicia (GTCC)
- RD del Congo: Centre d'Etudes Pour l'Action Sociale (CEPAS)
- India: LAYA Resource Centre und Indian Network on Ethics and Climate Change (INECC)
- Filipinas: Center for Energy, Ecology and Development (CEED), Institute for Climate and Sustainable Cities (ICSC) y John J. Carroll Institute for Church and Social Issues (JJICCSI)
- Sudáfrica: Project 90 x 2030

Nota sobre derechos de propiedad intelectual:

Se requiere autorización del editor para usos adicionales y reproducciones de la presente publicación.

MISEREOR es la organización de cooperación al desarrollo de la Iglesia católica alemana, al servicio de la población pobre de los países del Sur. MISEREOR aboga por los débiles y por quienes sufren desventajas, independientemente de su religión, origen, color o sexo. Con sus proyectos MISEREOR incentiva la ayuda para la autoayuda, de forma que, a largo plazo, los beneficiados no se vuelvan dependientes del apoyo. Es así que MISEREOR asesora y promueve a pequeños productores, se compromete con los derechos humanos, fomenta la formación de jóvenes en profesiones con futuro y apoya a las pequeñas empresas con microcréditos. En el trabajo de proyectos, MISEREOR confía plenamente en sus contrapartes locales. Tales organizaciones, así como comunidades o grupos de autoayuda, trabajan con gran compromiso y gozan de la confianza de los afectados. Junto con ellos dan forma al desarrollo local, siendo asesorados y apoyados financieramente por MISEREOR. De esta manera se asegura que los proyectos se adapten a las necesidades y formas de vida de la población. MISEREOR lucha no solo contra la pobreza, el hambre y la injusticia sino también contra sus causas. Como defensora de los intereses políticos de los desfavorecidos, MISEREOR trabaja contra condiciones de comercio injustas en el mercado mundial, cuestiona la política económica de Europa y otras regiones del mundo y sus consecuencias para los pobres, y denuncia estructuras injustas de la sociedad en los países en vías de desarrollo. En este contexto, la protección del clima y el respeto de los derechos humanos constituyen para MISEREOR criterios fundamentales.

Para mayor información véase: www.misereor.org

MISEREOR
● IHR HILFSWERK