



Iniciativa de la UE para la Energía Motor de Diálogo y Cooperación (EUEI PDF)

Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía





C.C. JADE HOUSE
150/151/152

C.C. JADE HOUSE
108/109/110
1084

Iniciativa de la UE para la Energía Motor de Diálogo y Cooperación (EUEI PDF)

Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía



Publicado por

Mecanismo de Diálogo y Cooperación
de la Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI PDF)



c/o Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Apartado de correos 5180
65726 Eschborn, Alemania

info@euei-pdf.org
www.euei-pdf.org

Fecha y lugar de la publicación

Eschborn, julio de 2016

Diseño y maqueta

Schumacher. Visuelle Kommunikation
www.schumacher-visuell.de

Fotos

- © Adriana Karpinska (cubierta, págs. 26, 29)
- © EUEI PDF (págs. 4, 8 arriba, 13 abajo, 18, 30)
- © Silvia Escudero (cara interior de la cubierta, págs. 8 abajo, 9 abajo a la derecha, 13 arriba a la izquierda y a la derecha, 22, 28, cubierta interior trasera)
- © Sonabel (págs. 9 arriba a la izquierda, 24)
- © FRES (págs. 9 arriba a la derecha, 16)
- © GIZ, Kropke (págs. 9 abajo a la izquierda, 10)
- © Ostermeier (pág. 19)
- © EnDev (pág. 15)
- © GIZ, Lucius Mayer-Tasch (pág. 21)

Este documento se puede descargar en el
siguiente enlace: www.euei-pdf.org/downloads/

El **Motor de Diálogo y Cooperación (EUEI PDF)** es un instrumento de la Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI).
Está financiado actualmente por la Comisión Europea, Austria, Finlandia, Alemania, Italia, los Países Bajos y Suecia.



Austrian
Development Cooperation



Índice

Qué es el EUEI PDF	5
Breve presentación del EUEI PDF	
Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía del EUEI PDF	

Buenas prácticas	8
1 Acceso a la energía	11
Electrificación rural	
Mini-redes	
2 Energías renovables	17
Política y estrategia energética nacional	
Energía procedente de la biomasa	
3 Eficiencia energética	22
Políticas, estrategias y planes de acción en materia de eficiencia energética	
4 Seguridad energética	24
Seguridad del suministro energético en islas	
5 Cambio climático y energía en las ciudades	27
Cambio climático	
Energía en las ciudades	
6 Aspectos transversales: capacitación y asistencia regional	30
Desarrollo de capacidades e instituciones	
Asistencia regional	



Qué es el EUEI PDF

El Motor de Diálogo y Cooperación de la Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI PDF) es un mecanismo financiado por varios donantes de la UE que asiste a países y regiones en desarrollo en la mejora y aplicación de sus políticas y estrategias de desarrollo del mercado y en la adquisición de las capacidades necesarias para acelerar el desarrollo del sector energético. En sus más de 10 años de existencia, el EUEI PDF ha desarrollado métodos y prácticas innovadoras en más de 80 proyectos que abarcan más de 21 países y 7 regiones. También ha difundido conocimientos de forma eficaz entre gran número de legisladores y profesionales del sector de la energía. Las actividades del EUEI PDF se centran sobre todo en África, pero también se desarrollan en otras partes del mundo, tales como el sudeste asiático, América Latina y el Pacífico.

Las estrategias mencionadas en este folleto fueron realizadas por la línea de servicios del EUEI PDF dedicada a **Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía (SEADS)**.

El EUEI PDF también fomenta el diálogo estratégico sobre energía con el auspicio de la Secretaría del **Partenariado de la Energía (AEEP)**, la ejecución **Programa de Cooperación de Energías Renovables África-UE (RECP)** y el apoyo que brinda a la **Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI)**.

Breve presentación del EUEI PDF

- ▶ **Se creó en el año 2004** como un instrumento de la Iniciativa de la UE para la Energía
- ▶ **Esta financiada por la Unión Europea, Alemania, Austria, Finlandia, Francia, los Países Bajos y Suecia**
- ▶ Cuenta con un amplio repertorio de más de **80 actividades** en **21 países** y **7 regiones**
- ▶ **Pilares temáticos:** energías renovables y biomasa, eficiencia energética, acceso a la energía, seguridad energética, cambio climático y energía en las ciudades
- ▶ **Cuatro líneas de servicios:**
 - ▶ Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía (SEADS)
 - ▶ Coordinación de diálogos políticos estratégicos para alcanzar los objetivos energéticos para 2020 del Partenariado de la Energía África-UE (AEEP)
 - ▶ Incentivar el desarrollo del mercado de energías renovables a través de inversiones privadas mediante el Programa de Cooperación de Energías Renovables África-UE (RECP)
 - ▶ Brindar apoyo a la Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI) cuando esta lo solicita
- ▶ **Tipo de asistencia de losSEADS:** desarrollar políticas, estrategias y regulaciones; crear y fortalecer instituciones; capacitar; dialogar e intercambiar conocimientos

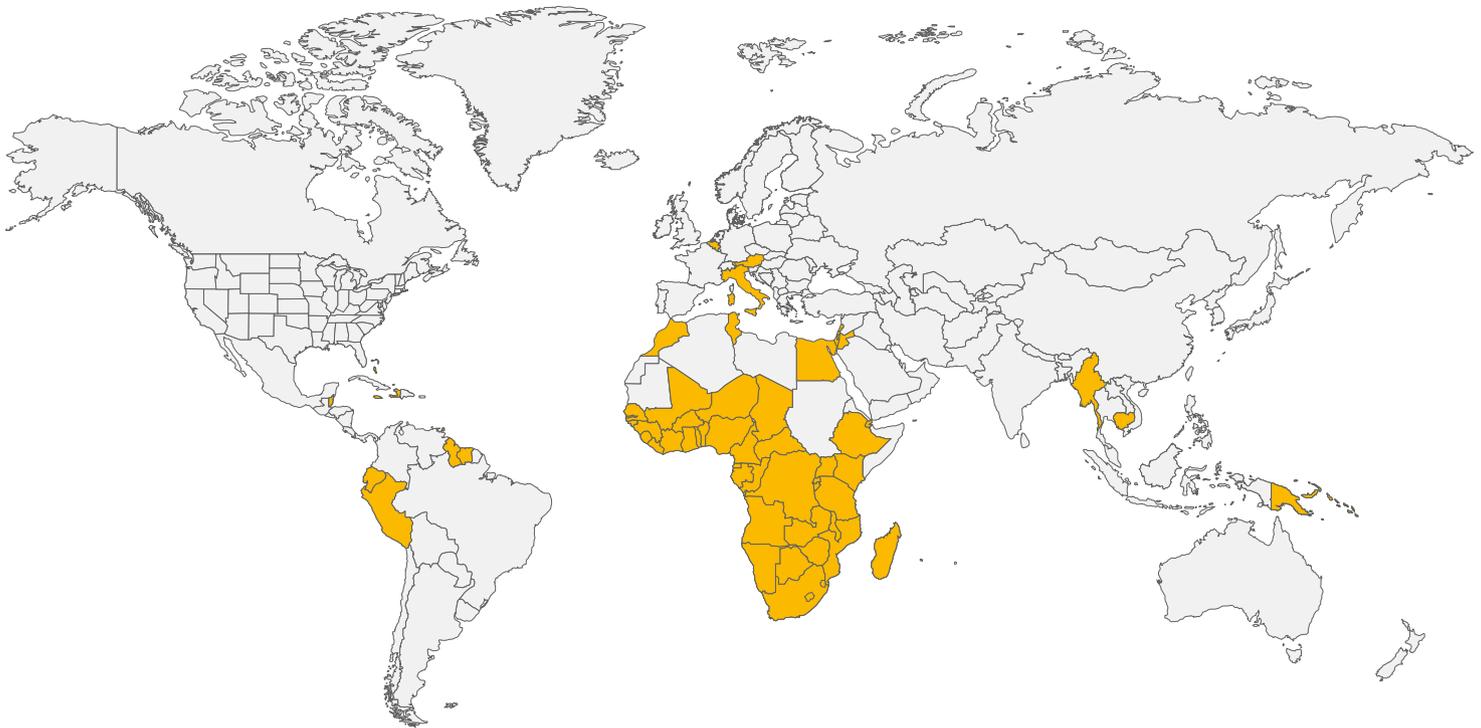
Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía del EUEI PDF

El Motor de Diálogo y Cooperación de la Iniciativa de la UE para la Energía (EUEI PDF) proporcionar servicios estratégicos de asesoramiento y diálogo sobre cuestiones energéticas clave en países en vías de desarrollo. Los principales pilares temáticos de las actividades del EUEI PDF son: las energías renovables, la eficiencia energética, el acceso a la energía y la seguridad energética. Asimismo, el EUEI PDF está ampliando sus ámbitos de actuación para englobar otros temas como el cambio climático y la energía en ciudades.

A lo largo de los años, el EUEI PDF ha sido el precursor de nuevos ámbitos de actividades y ha elaborado estudios temáticos extensos en colaboración con gobiernos, el sector privado, el mundo académico y la sociedad civil.

El EUEI PDF ofrece cuatro tipos de asistencia a través de su línea de Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía:

Políticas, estrategias y regulaciones	Servicios de asesoría para la elaboración y/o ejecución de políticas, regulaciones, leyes y estrategias en materia de energía.
Creación y fortalecimiento de	Apoyo a dirigentes y/o a instituciones dedicadas específicamente a la energía , por ejemplo, agencias de electrificación rural, centros para las energías renovables y la eficiencia energética
Capacitación	Desarrollar los conocimientos y habilidades relevantes para el desarrollo e implantación de políticas e instituciones energéticas a través de cursos de formación, talleres, etc.
Intercambio de conocimientos	Desarrollo de estudios temáticos e intercambio de buenas prácticas



Los Servicios Estratégicos de Asesoramiento y Diálogo de Energía del EUEI PDF se proporcionan bajo demanda en base a una solicitud formal de un gobierno nacional o municipal o de una organización regional. A continuación, se realiza un análisis exhaustivo sobre el terreno para estudiar la viabilidad de la solicitud. Tras consultar a las partes interesadas y completar una evaluación interna se decide si se debe proceder con la intervención. La duración media de los proyectos es de 6 a 18 meses. Al trabajar estrechamente durante la ejecución del proyecto con las partes interesadas y con la comunidad más amplia de donantes, el EUEI PDF garantiza unos resultados eficaces y orientados hacia la obtención de resultados. Dichos servicios dan lugar a la adopción y aplicación de mejores leyes, estrategias, etc.

Gracias a la flexibilidad del EUEI PDF a la hora de adaptarse rápidamente a las necesidades y prioridades cambiantes de sus socios, el trabajo complementa las iniciativas de otros donantes en el sector de la energía.

Este folleto destaca algunos de los métodos y prácticas que el EUEI PDF ha desarrollado en más de 80 proyectos de carácter nacional y regional durante los últimos 10 años y muestra intervenciones que pueden ser replicadas en otros países.

Buenas prácticas

Las buenas prácticas de este folleto se organizan en función de los pilares temáticos del trabajo del EUEI PDF:

- ▶ Acceso a la energía
- ▶ Energías renovables y biomasa
- ▶ Eficiencia energética
- ▶ Seguridad energética
- ▶ Cambio climático y energía en las ciudades
- ▶ Aspectos transversales:
capacitación y asistencia regional







1 Acceso a la energía

Electrificación rural

Hay 1,6 mil millones de personas en el mundo que no tienen acceso a la energía moderna – sobre todo en las regiones rurales y remotas de los países en desarrollo. Sin un suministro energético fiable no se pueden mejorar las infraestructuras, las empresas no pueden utilizar maquinaria y los hogares recurren a la biomasa o a combustibles fósiles costosos para sus necesidades básicas de energía. A menudo, el uso de biomasa o de combustibles fósiles es perjudicial para la salud, degrada el medio ambiente e impide el desarrollo económico atrapando a muchos en situación de pobreza energética.

Asistencia técnica del EUEI PDF

El EUEI PDF fomenta un mejor acceso a la energía a través de distintos mecanismos de apoyo a las políticas y de fortalecimiento institucional en función de las necesidades concretas de los gobiernos asociados.

En la **República Democrática del Congo (RDC)**, el EUEI PDF asistió al Ministerio de Energía en la creación de una nueva agencia de electrificación rural, CELANSER. Durante el taller final en julio de 2015, el Banco Mundial anunció que asignaría 100 millones de dólares a la electrificación rural en la RDC.

En **Ghana**, el equipo apoyó al Ministerio de Energía ghanés y al Centro para la Energía de la Kwame Nkrumah University of Science and Technology en el cartografiado exhaustivo con mapas SIG de la red de distribución eléctrica y de los recursos renovables. Dicha información se utilizó para elaborar una política nacional encaminada a aumentar el acceso a los servicios energéticos a través de la extensión de la red y/o de soluciones renovables independientes de la red.

Trabajo temático

El EUEI PDF ha realizado varios estudios temáticos que ponen de relieve las experiencias de los profesionales sobre el terreno y las recomendaciones en materia de políticas para respaldar la labor de gobiernos nacionales, agencias de electrificación rural y profesionales del acceso a la energía.

Cómo crear mercados de acceso a la energía – Análisis de las cadenas de valor en sistemas clave de mercado energético

Este manual se concibió para ayudar a los **socios de desarrollo del ámbito político y profesional a entender cómo funcionan los sistemas descentralizados de mercado energético**. El estudio proporciona un análisis integrado de dichas cadenas de valor y ayuda a **identificar intervenciones eficaces** de apoyo al desarrollo de los mercados energéticos para aumentar el acceso a la energía, las inversiones y el crecimiento sostenible y eficiente.

Desarrollado en colaboración con



Building Energy Access Markets
A Value Chain Analysis of Key Energy Market Systems



Tecnologías de bajo coste de electrificación de la red – Guía para profesionales de la electrificación

La baja demanda de energía en regiones remotas supone a menudo un reto para los gobiernos nacionales, las instituciones de energía y las iniciativas para el diseño de planes de electrificación económicamente viables. Esta guía va dirigida a los **profesionales del sector de la energía**, sobre todo en el África Subsahariana, para ayudar a **implantar soluciones rentables en los planes de electrificación rural**. La guía identifica aquellas **tecnologías que permiten proporcionar un suministro eléctrico de red** a zonas rurales de baja carga eléctrica y también incluye **directrices de planificación de red** que se probaron con éxito en numerosos países.

Desarrollado en colaboración con



Low Cost Grid Electrification Technologies
A Handbook for Electrification Practitioners





Mini-redes

Las mini-redes a base de energías renovables y de energías híbridas son una realidad transformadora para la electrificación rápida y rentable en las zonas rurales de África. La Agencia Internacional de la Energía (AIE) calcula que para el año 2040, el 70% de la población rural en el África Subsahariana tendrá acceso a la electricidad a través de mini-redes y de sistemas fuera de red. Son muchas las ventajas: las mini-redes son de instalación relativamente rápida y pueden crear crecimiento adicional en el sector privado gracias a la contratación de empresas locales para la construcción, la operación y el mantenimiento de dichas redes. Asimismo, se pueden implantar de forma flexible, ya que se pueden utilizar distintos recursos naturales disponibles a nivel local para la generación de electricidad o se pueden combinar entre sí para generar soluciones híbridas.

Asistencia técnica del EUEI PDF

En el marco del Programa de Cooperación de Energías Renovables África-UE (RECP), el EUEI PDF dotó a **Zimbabue** y **Namibia** de los instrumentos políticos y normativos para crear el marco de condiciones propicias al desarrollo de mini-redes. Esta asistencia se prestó a petición de la **Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC)** y en colaboración con la Asociación Regional de Reguladores de la Electricidad del África Meridional (RERA). El objetivo de este enfoque regional era permitir que las empresas locales prosperaran, impulsar la participación de la comunidad en los proyectos y explicar cómo conseguir que dos comunidades remotas dispongan de energía accesible y asequible. En agosto de 2015, los ministros de energía de la SADC validaron los productos generados por el proyecto del EUEI PDF. Los ministros también instaron a los países miembros de la SADC a que informaran sobre los progresos en la implantación de las directrices relativas a las mini-redes, haciendo así que este tema cobrara mayor importancia en las agendas nacionales.

Trabajo temático

Las nuevas directrices sobre mini-redes son de fácil adopción y están destinadas a países y gobiernos africanos para asistir en la provisión de electricidad a las comunidades rurales. El Manual de políticas para mini-redes del EUEI PDF se basa en experiencias sobre el terreno de la creación de marcos normativos para la electrificación de regiones rurales y remotas. Este manual está diseñado para gobiernos nacionales, instituciones regionales y profesionales en electrificación rural y acceso a la energía.



Manual de políticas para mini-redes – Marco normativo y empresarial para implantar mini-redes con éxito

Este manual, destinado principalmente a **responsables políticos**, ofrece orientación a la hora de diseñar marcos normativos y reglamentarios para inversiones en mini-redes. Incluye información de fondo sobre los **aspectos económicos de las mini-redes** y la **electrificación rural** y sobre los **modelos de gestión de las mini-redes**, así como herramientas útiles para la creación de **instrumentos políticos de apoyo**.

Desarrollado en colaboración con



Mini-grid Policy Toolkit
Policy and Business Frameworks for Successful Mini-grid Roll-outs





2 Energías renovables

Política y estrategia energética nacional

Las bajas tasas de electrificación –debidas a un suministro eléctrico inestable y al acceso insuficiente a los servicios energéticos en las zonas rurales– suponen un freno para el desarrollo económico. Por lo tanto, los gobiernos de países en desarrollo se enfrentan al doble desafío de proporcionar seguridad energética y acceso a la energía para todos, al mismo tiempo que garantizan la sostenibilidad medioambiental de la generación de energía.

Dado el gran potencial inexplorado de las energías renovables, es cada vez más necesario que las tecnologías bajas en carbono se incluyan en el sector nacional de la energía a través de la elaboración de políticas y estrategias energéticas favorables a nivel nacional. Sigue habiendo lagunas normativas a la hora de adecuarse a la generación de electricidad a base de energías renovables, por ejemplo, a través de la aplicación instrumentos de fomentación como tarifas o primas especiales, o marcos normativos estables capaces de atraer inversiones privadas.

Asistencia técnica del EUEI PDF

El EUEI PDF desarrolló una Estrategia, una Normativa y un Plan de Acción en materia de Energía para **Burundi** relativos a los principales subsectores energéticos: la biomasa, los productos derivados del petróleo, la electricidad y las energías renovables y no convencionales. El apoyo expresado en reuniones regionales a la gobernanza y a la ejecución de la Estrategia Energética atrajo un mayor respaldo internacional de la Unión Europea y del Programa

de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que apoyaron, respectivamente, proyectos sobre acceso a la energía y sobre el desarrollo de estrategias relativas a las energías renovables.

En **Belice**, el EUEI PDF ayudó a fortalecer las capacidades institucionales y la gobernanza con la planificación y el cartografiado de los recursos energéticos renovables del país. Adicionalmente, el trabajo contribuyó a la creación de un marco normativo y regulatorio para el traspaso de tecnologías de energías renovables destinadas a la electrificación de las comunidades rurales. Los resultados de la asistencia tecnológica servirán para la facilitar el apoyo del 11º Fondo Europeo de Desarrollo al sector de la energía en Belice.

En **Senegal**, el EUEI PDF realizó recomendaciones concretas sobre herramientas de modelización para la aplicación de la Ley de Energías Renovables. Para fortalecer su capacidad institucional, se formó al personal gubernamental en el uso de estas herramientas para mejorar la legislación en materia de energías renovables y para diseñar tarifas de alimentación, procesos de licitación y contratos de compra de energía (CCE) favorables. Además, se creó un grupo intersectorial para coordinar la realización de las licitaciones y, al mismo tiempo, se realizaron varios estudios estratégicos sobre cómo integrar las energías renovables en la red.

En **Kenia**, el EUEI PDF apoyó el proceso de reforma del sector energético y proporcionó asesoramiento sobre el marco normativo para la generación –en la red y a pequeña escala– de electricidad proveniente de energías renovables. Además, este proyecto se acompañó de la elaboración de

unas directrices normativas de asesoramiento en materia de políticas relativas al primer sistema de medición de la red, que luego se estandarizaron. Asimismo, se proporcionó formación en modelización financiera a los reguladores keniatas para incentivar las inversiones en energías renovables. Como resultado, se solicitó más formación especializada que pudiera servir potencialmente como actividad de seguimiento y también como apoyo a las autoridades reguladoras en la implantación de las políticas de medición de la red diseñadas durante este proyecto.

En **Madagascar** se solicitó al EUEI PDF que revisara tanto la legislación nacional sobre energías renovables como la evolución de la política y estrategia nacional en materia de energía. A estos efectos, el EUEI PDF identificó los ámbitos normativos prioritarios del sector energético y esbozó un plan de medidas que se debían adoptar entre las que debían figurar aspectos tales como las fuentes de financiación, el marco administrativo, las medidas fiscales y el desarrollo de capacidades. El Consejo de Ministros aprobó oficialmente el documento del EUEI PDF sobre Política y Estrategia Energética para Madagascar en octubre de 2015. Las políticas se han alineado con la política general de desarrollo de Madagascar, así como con el programa del 11º Fondo Europeo de Desarrollo.

En base a una solicitud regional de los países de la **Comunidad Económica de Estados de África Occidental (CEDEAO)**, el EUEI PDF apoyó al Centro de la CEDEAO para las Energías Renovables y la Eficiencia Energética (ECREEE) en la promoción de las inversiones en energías renovables en la región, así como en el desarrollo de un marco normativo regional favorable para las energías renovables.

Así, en junio de 2013, el Consejo de la CEDEAO aprobó el Plan CEDEAO de Energías Renovables (EREP), que ahora sirve de guía a los países miembros en la elaboración de sus propias políticas energéticas nacionales. El ECREEE está impulsando la aplicación del EREP y ayudando a los países miembros con la redacción de sus planes de acción, la fijación de objetivos y los pasos a seguir para lograrlos.*

* La asistencia prestada por el EUEI PDF al ECREEE, a Kenia, a Senegal y a Madagascar se financió con cargo al Programa de Cooperación de Energías Renovables África-UE (RECP).





Energía procedente de la biomasa

En algunos países en desarrollo de África y Asia, la biomasa supone más del 90% del consumo de primaria energía. Casi la mitad de la población mundial depende de combustibles tradicionales para cocinar como el carbón vegetal, la madera, los residuos de cultivos agrícolas o el estiércol. Para poder gestionar y regular el sector energético de la biomasa en estos países hay que abordar una serie de problemas: la naturaleza transversal del sector, la gestión —a menudo informal— de la oferta y la regulación insuficiente al respecto.

Asistencia técnica del EUEI PDF

En determinados países africanos donde hay una gran dependencia de la biomasa, el EUEI PDF ha colaborado estrechamente con las partes interesadas a nivel local en el diseño de estrategias nacionales para el sector energético de la biomasa. Esta labor tiene como objetivo fortalecer la cadena de valor de la biomasa y garantizar su suministro sostenible. Al mismo tiempo, se pretende impulsar el acceso de familias y pequeñas empresas a combustibles para cocinar modernos y eficaces, así como a tecnologías eficaces de combustión de la biomasa.

En **Malawi, Tanzania, Etiopía, Ruanda y Mozambique**, el EUEI PDF diseñó y presentó a los distintos gobiernos nacionales estrategias y planes de acción para la energía procedente de la biomasa. La estrategia se elaboró para atajar la producción ineficiente de carbón vegetal y leña como combustibles, así como sus efectos negativos: la deforestación, la degradación medioambiental, la contaminación en el interior de edificios y las altas emisiones de CO₂. Los planes de acción conexos ofrecen recomendaciones sobre políticas energéticas de regulación de la biomasa y sobre la adopción de medidas a largo plazo tanto en términos de oferta como de demanda, con vistas a mejorar el sector energético de la biomasa. Un proyecto similar en **Sierra Leona** se centró en la elaboración de un Plan Energético para la Cocina Doméstica encaminado a mejorar la gobernanza y la eficiencia de la cadena de abastecimiento de leña para el consumo doméstico.

El gobierno de **Mozambique** aprobó en forma de ley la estrategia desarrollada por EUEI PDF como política oficial nacional para la biomasa. Además, también sirvió como

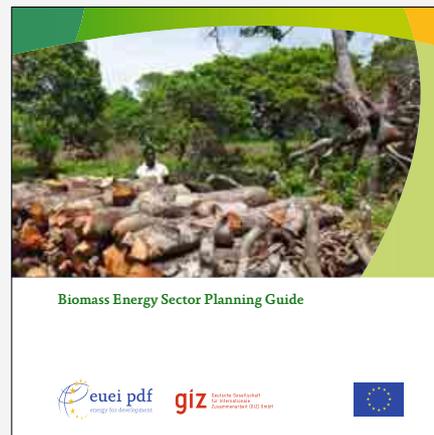
referencia para otras instituciones. De forma similar, varias de las recomendaciones del EUEI PDF para **Sierra Leona** se utilizaron en posteriores Planes Nacionales de Acción en Energías Renovables y en los Planes de Acción de los países integrantes de la Iniciativa Energía Sostenible para Todos (SE4ALL).

Todos los proyectos del EUEI PDF sobre energía procedente de la biomasa han animado debates e incentivado la coordinación entre las distintas partes interesadas –miembros de gobiernos, del sector privado, de las instituciones y de la sociedad civil– que gestionan activamente el sector de la biomasa a nivel nacional y regional.

Manual de planificación para el sector energético de la biomasa

Este manual está dirigido a las **partes interesadas de instituciones gubernamentales y ONG, así como a donantes** implicados en la gestión del sector energético de la biomasa. Está basado en la experiencia del EUEI PDF y del GIZ en **países africanos** y su relevancia se extiende más allá del continente africano. Enumera los pasos necesarios para **mejorar gradualmente la gestión de la gobernanza en el sector energético de la biomasa** para **culminar la implantación de una estrategia**.

Desarrollado en
colaboración con







3 Eficiencia energética

Políticas, estrategias y planes de acción en materia de eficiencia energética

En los países en desarrollo, un fuerte crecimiento económico suele ir acompañado de un aumento repentino de la demanda en energía. Este aumento no se puede satisfacer simplemente con el aumento de la generación de calor y energía para uso doméstico, comercial e industrial. Por lo tanto, es necesario adoptar soluciones rápidas que reequilibren el desajuste existente entre la demanda y la oferta de energía, así como medidas de eficiencia energética a largo plazo. A menudo se otorga mayor prioridad al aumento de la capacidad de generación, pero los gobiernos se están dando cuenta de que la eficiencia energética es en sí el primer recurso energético para alimentar la economía y por ello, esencial para gestionar la energía de un país. Al adoptar medidas de eficiencia energética se reduce significativamente la presión sobre los sistemas energéticos gracias al gasto energético evitado a nivel de la producción, la transmisión, la distribución y el consumo final.

Asistencia técnica del EUEI PDF

En **Camerún**, el EUEI PDF trabajó para el Ministerio de Energía y para la Agencia Camerunesa de Regulación del Sector Eléctrico (ARSEL) con el fin de calcular el potencial de ahorro de energía en los tres sectores principales de consumo: la industria, los edificios públicos y los hogares. Conforme a los resultados de dichas evaluaciones, se elaboró un marco normativo e institucional propicio para la eficiencia energética junto con un plan de acción que enumeraba medidas específicas e incentivos para reducir la carga máxima en estos sectores. En cuanto a los consumidores, se espera que los resultados reflejen los beneficios de las medidas de eficiencia energética y fomenten la sensibilización sobre qué es y cómo se fomenta la eficiencia energética.

ARSEL ya ha empezado a implantar la estrategia y pretende hacer un seguimiento con un estudio sobre la evolución de la demanda. Así podrá hacer un análisis completo del potencial de ahorro de energía en todos los sectores y de las implicaciones que esto tendría para los servicios nacionales complementarios. Socios de desarrollo tales como el PNUD, el BAFD y ONU Habitat han mostrado interés por implantar medidas relacionadas con la eficiencia energética, para las que la trayectoria del EUEI PDF supone un valioso punto de partida.

El Ministerio de Industria, Minas y Energía camboyano (MIME) solicitó al EUEI PDF que apoyara al país en la elaboración de su Política, Estrategia y Plan de Acción Nacional en materia de Eficiencia Energética. El trabajo realizado en **Camboya** alimentó un debate entre los sectores público y privado, la sociedad civil y los socios de desarrollo sobre el potencial de ahorro de las medidas de eficiencia energética en el sistema energético camboyano.

El debate también puso de relieve el papel de las distintas partes interesadas. Durante la ejecución del proyecto, las evaluaciones permitieron fijar objetivos estratégicos específicos y también metas realistas en eficiencia para los respectivos subsectores prioritarios: industria, edificios, consumidores finales, suministro eléctrico rural y biomasa.

Valiéndose de la amplia experiencia en eficiencia energética del continente europeo, el EUEI PDF ha ofrecido asistencia técnica a países con una demanda energética de rápido crecimiento. Las intervenciones en Camerún y Camboya culminaron en la elaboración de:

- ▶ **Políticas Nacionales de Eficiencia Energética** con metas políticas concretas;
- ▶ **Estrategias Nacionales de Eficiencia Energética** para alcanzar dichas metas y
- ▶ **Planes de Acción Nacionales de Eficiencia Energética** para aplicar dichas estrategias.



4 Seguridad energética

Seguridad del suministro energético en islas

Las prioridades gubernamentales en materia de energía han tendido tradicionalmente hacia el aumento de la capacidad de generación y del acceso a la energía. Aunque ambos contribuyen a reforzar la seguridad energética nacional, los países suelen ser vulnerables a acontecimientos externos que afectan al suministro local de energía, tales como sequías, tormentas o la volatilidad internacional de los precios del petróleo, del gas y del carbón. Esta situación se acentúa aún más en los pequeños estados insulares, que no cuentan con recursos energéticos significativos. Dado que cada vez hay más demanda de servicios energéticos, los gobiernos nacionales deben abordar al mismo tiempo los distintos elementos que conforman la seguridad energética. Los aspectos prioritarios son la accesibilidad de la energía, así como a la disponibilidad, asequibilidad y eficiencia del subsector eléctrico. Si fomentan el acceso a los recursos energéticos disponibles a nivel local y su uso; y hacen hincapié en las interconexiones regionales, los gobiernos pueden propiciar la transición hacia un sistema energético más flexible y, en última instancia, estarán contribuyendo a una mayor seguridad energética en el suministro.

Asistencia técnica del EUEI PDF

Los países miembros de la **Secretaría de la Comunidad del Pacífico (SPC)** solicitaron de forma colectiva la asistencia técnica del EUEI PDF en la elaboración de indicadores de seguridad energética y en el establecimiento de una base de referencia para medir el progreso en la aplicación del Marco de Acción sobre la Seguridad Energética en el Pacífico (FAESP). Un taller conexo para empleados del Programa Energético del SPC proporcionó experiencia práctica sobre la recopilación y el análisis de datos energéticos, así como sobre el cálculo y utilidad reales de los indicadores de seguridad energética en seis de los países y territorios insulares del Pacífico (PTIP).

El proyecto piloto se desarrolló inicialmente en seis países y se extendió luego a las islas restantes durante el segundo seguimiento a petición del SPC. El EUEI PDF financió actividades adicionales de seguimiento interno y asistencia práctica a los países con menos capacidades. Esto permitió al SPC completar el cálculo de los indicadores de seguridad energética y crear las capacidades en dichos países para recabar, almacenar, analizar y actualizar los indicadores de forma anual.

Dos años después de que se fijaran los indicadores, se solicitó un tercer seguimiento que puso de relieve la necesidad creciente de revisar y mejorar los indicadores existentes y de actualizar y reunir información relativa a los 14 miembros del SPC.

La financiación de las actividades del proyecto por parte del EUEI PDF fue clave, pues permitió la ejecución progresiva en la región de actividades relacionadas con las políticas energéticas. Los talleres y los cursos de formación proporcionaron un foro en el que las partes interesadas pudieron reunirse para tratar temas relacionados con políticas y con el acceso a información y datos energéticos.

Los indicadores actualizados permitirán monitorizar y analizar las tendencias en el desarrollo de la seguridad energética en la región y también se incluirán de forma periódica en el Registro de Datos de la Región del Pacífico para la Energía Sostenible para Todos (SE4ALL). Se trata de un registro único que se está creando para almacenar datos e información sobre energía en la región del Pacífico.



5 Cambio climático y energía en las ciudades

Cambio climático

Es necesario aplicar medidas de atenuación y adaptación al cambio climático para transformar los mercados de energía. El hecho de que las Naciones Unidas hayan incluido un objetivo dedicado exclusivamente a la energía (objetivo 7) en su marco de Objetivos de Desarrollo Sostenible pone de manifiesto que la sensibilización ciudadana está aumentando y que cada vez hay una mayor demanda de medidas decisivas y firmes a favor de sistemas energéticos sostenibles. Tal y como reza el objetivo 7, «garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos» resultará, en definitiva en medios de vida más resistentes en todo el mundo.

Los países y actores internacionales trabajan conjuntamente en el diseño de estrategias para elaborar sus compromisos de objetivos de atenuación y adaptación al cambio climático. No obstante, en los países en desarrollo hay numerosos impedimentos de tipo económico y político cuando se trata de mejorar la resistencia al cambio climático a través de las energías renovables y la eficiencia energética. Al apoyar la creación de un entorno favorable a las iniciativas de energías sostenibles en África, la labor del EUEI PDF contribuye de manera esencial a reducir los niveles actuales y futuros de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo cual permite a los países crecer a la vez que disfrutan de beneficios medioambientales y sociales. La experiencia temática del EUEI PDF es muy pertinente

en el apoyo a la elaboración de marcos para el cambio climático y también a la hora de evaluar cómo se pueden combinar los enfoques relativos a la energía y al cambio climático para lograr un cambio en países asociados.

Asistencia técnica del EUEI PDF

Para que los países asociados de la **región de Oriente Medio y el Norte de África (OMNA)** puedan avanzar hacia un desarrollo bajo en emisiones y resistente al clima, será necesaria una inversión de unos 300.000 millones de euros en proyectos de infraestructura antes de 2030. Con lo cual, dichos países deben movilizar las inversiones del sector privado y acometer reformas institucionales, legales y normativas.

El EUEI PDF está colaborando con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) para determinar el potencial de Medidas Nacionales de Mitigación Adecuadas (NAMA) en **Egipto, Jordania, el Líbano, Marruecos, Palestina y Túnez**. Los resultados contribuirán a facilitar la adopción de este tipo de medidas en dichos países y también a crear un medio propicio para que las instituciones internacionales proporcionen financiación. Se espera que el estudio contribuya a mejorar la participación del sector privado al identificar los obstáculos existentes para la cofinanciación privada de este tipo de medidas públicas.



Energía en las ciudades

Casi 5 mil millones de personas vivirán en ciudades en el año 2030. Es decir, en torno al 60% de la población mundial. A la vista de la rápida urbanización, las ciudades se enfrentan a grandes retos a la hora de satisfacer las necesidades energéticas de sus residentes, empresas e instituciones. La energía es fundamental para el crecimiento económico urbano y para la creación de empleo, así como para la prestación de servicios sociales y públicos. Las ciudades consumen dos tercios de la energía mundial y producen más del 70% de las emisiones mundiales de CO₂. Las zonas urbanas proporcionan una oportunidad de gran impacto para reducir las emisiones a través de una mayor eficiencia tanto de la infraestructura energética como de la planificación y prestación de servicios.

En los últimos años las ciudades han puesto de manifiesto su capacidad de actuar a favor de la energía sostenible con planes de acción locales de gran alcance y al participar en redes internacionales de aprendizaje y fomento (tales como el C40, el ICLEI o el Pacto de los Alcaldes). La mayoría de los ejemplos punteros provienen de ciudades y regiones ricas de países de la OCDE. Sin embargo, se espera que gran parte del crecimiento urbano del futuro se produzca en países en desarrollo, es decir, allí donde la gobernanza local y la capacidad de prestación de servicios es más deficiente. Existen ejemplos de buenas prácticas en prácticamente cualquier ámbito y contexto en materia de políticas energéticas urbanas, también en países de ingreso bajo y mediano. No obstante, es necesario un apoyo estructurado para propiciar la adopción de medidas a nivel local, permitir la transferencia de conocimientos y posibilitar los acuerdos



de gobernanza favorables, también en lo que respecta a las políticas y programas nacionales.

A tal efecto, el EUEI PDF ofrece asistencia a las autoridades nacionales y municipales apoyando procesos de consulta y de diálogo inclusivo, así como el desarrollo de políticas, regulaciones y métodos de planificación eficaces. El EUEI PDF favorece los métodos innovadores al hacer hincapié en un enfoque basado en los vínculos existentes y enfatizando la integración horizontal de diversos sectores como la energía, el agua y el transporte así como la integración vertical de los diferentes niveles de gobernanza local, regional, nacional e internacional.

6 Aspectos transversales: capacitación y asistencia regional

Desarrollo de capacidades e instituciones

En los países en desarrollo dotados de un potencial en energías renovables sin explotar, los ministerios, las agencias de electrificación rural y los gobiernos regionales no suelen contar con los conocimientos y recursos necesarios para aportar soluciones energéticas sostenibles. Esto abre la puerta a actividades colaborativas de intercambio de información y de formación para fortalecer las instituciones y desarrollar las capacidades de los empleados a nivel local. Asimismo, los talleres de capacitación desempeñan un papel importante en la coordinación de cuestiones intersectoriales del sector de las energías renovables, tales como las políticas, los mecanismos de financiación,

los modelos de negocio, operación y mantenimiento, los aspectos socioeconómicos y la participación de la comunidad.

Asistencia técnica del EUEI PDF

El EUEI PDF ha proporcionado un amplio abanico de actividades de formación y capacitación para reforzar las instituciones y para crear e implantar marcos regulatorios que ayuden a desarrollar los mercados de energía sostenible. Se trata de actividades dirigidas a empleados institucionales, así como a las comunidades, para ayudarles a desarrollar las habilidades que les permitirán utilizar y entender las ventajas de utilizar herramientas de planificación en su trabajo diario.



África	
Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Configuración programática, estructural, institucional y política de un centro SADC para las energías renovables y la eficiencia energética (SACREEE). ▶ Durante su 34ª reunión en julio de 2015, los ministros de energía de la SADC decidieron que el nuevo SACREEE se estableciera en Namibia.
Etiopía	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollo de las capacidades regionales centrado en el uso de bases de datos SIG y de la herramienta GEOSIM para diseñar los servicios energéticos necesarios para la planificación de electrificación rural fuera de red.
República Democrática del Congo (RDC)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fortalecimiento institucional para la creación de una Agencia Nacional para Servicios Energéticos Rurales, junto con la elaboración de un plan de acción para su configuración legal, operacional y financiera. ▶ Durante el taller final, varios donantes mostraron interés en proporcionar asistencia con actividades de seguimiento de la electrificación rural.
República de Guinea	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apoyo institucional para la creación de una Agencia de Electrificación Rural. ▶ Redacción de un organigrama, de descripciones de puestos y de un manual operacional con directrices para todas las funciones relevantes; prestación de asistencia durante la fase de configuración de la agencia y en la preparación de una estrategia de electrificación.
El sudeste asiático y el Pacífico	
Myanmar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taller de electrificación rural sobre cómo desarrollar un plan de electrificación rural, un marco legal viable para la participación del sector privado y una entidad central para coordinar las actividades. ▶ Las recomendaciones pusieron de relieve la necesidad de continuar con las labores de capacitación local dirigidas a legisladores, financiadores, el sector privado y las comunidades locales.
América Latina y el Caribe	
Ecuador, Perú	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Guiar a los gobiernos locales a la hora de planificar, implantar y gestionar programas de electrificación para comunidades rurales aisladas

Asistencia regional

Cada vez es más importante complementar los esfuerzos nacionales con un enfoque regional para superar los obstáculos en el camino hacia mercados de energía e inversiones que sean sostenibles y resistentes al clima. Los retos clave del sector energético en el siglo XXI, tales como el cambio climático o las tendencias de oferta y demanda de energía son realidades que se extienden más allá de las fronteras nacionales. Las estrategias y herramientas regionales pueden mejorar y ampliar los esfuerzos nacionales en este ámbito, así como ayudar a alcanzar el nivel de economías de escala y acelerar la aplicación de acuerdos mundiales en materia de energía, tales como las Medidas Nacionales de Mitigación Adecuadas (NAMA) o la Iniciativa Energía Sostenible para Todos (SE4All).

Asistencia técnica del EUEI PDF

Consciente de este potencial, el EUEI PDF ha trabajado con varias organizaciones regionales, tales como la **Comunidad Económica de Estados de África Occidental (CEDEAO)**, la **Comunidad de África Oriental (CAO)**, la **Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC)**, la **Secretaría de la Comunidad del Pacífico (SPC)**, la **Comunidad del Caribe (CARICOM)** y con países en la región de **Oriente Medio y el Norte de África (OMNA)**. El enfoque de la colaboración se centra en los ámbitos de clima y energías sostenibles para fomentar el desarrollo de políticas regionales y la creación de centros de energías sostenibles.

África	
Región de Oriente Medio y el Norte de África (OMNA)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evaluación del potencial de las NAMA en países mediterráneos ▶ Identificación de los obstáculos para la cofinanciación privada de las NAMA y de medidas públicas para fortalecer el sector privado
Comunidad Económica de Estados de África Occidental (CEDEAO)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estudio sobre una Agencia Regional de Acceso a la Energía ▶ Desarrollo de una Política Regional para las Energías Renovables
Comunidad de África Oriental (CAO)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elaboración de una Estrategia de Acceso a la Energía ▶ Evaluación de las capacidades para aumentar el acceso a la energía moderna ▶ Estudio avanzado sobre el alcance del desarrollo de capacidades técnicas en pequeñas instalaciones hidroeléctricas en África Oriental
Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estrategia y plan de acción regional para el acceso a la energía ▶ Estrategia regional sobre eficiencia energética ▶ Creación de un centro para las energías renovables y la eficiencia energética (SACREEE) ▶ Elaboración de un marco de condiciones favorables para mini-redes sostenibles
Comunidad Económica y Monetaria de África Central (CEMAC)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Redacción de un plan de acción para promocionar el acceso a asistencia energética con normas de funcionamiento relativas a las políticas y a la estrategia regional de energía.
El sudeste asiático y el Pacífico	
Secretaría de la Comunidad del Pacífico (SPC)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desarrollo de indicadores energéticos y apoyo al plan de ejecución regional.



Para más información, póngase en contacto con:

**Iniciativa de la UE para la energía
Motor de Diálogo y Cooperación (EUEI PDF)**

c/o Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Apartado de correos 5180
65726 Eschborn, Alemania

E info@euei-pdf.org
I www.euei-pdf.org

El EUEI PDF es un instrumento de la

