

IRENA – Corredores Regionales de Energía Limpia

AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES - IRENA

Taller: Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación en el Sector de las Energías Renovables.
Montevideo, Uruguay. 22-24 Julio 2014

Francisco Boshell – IRENA



1

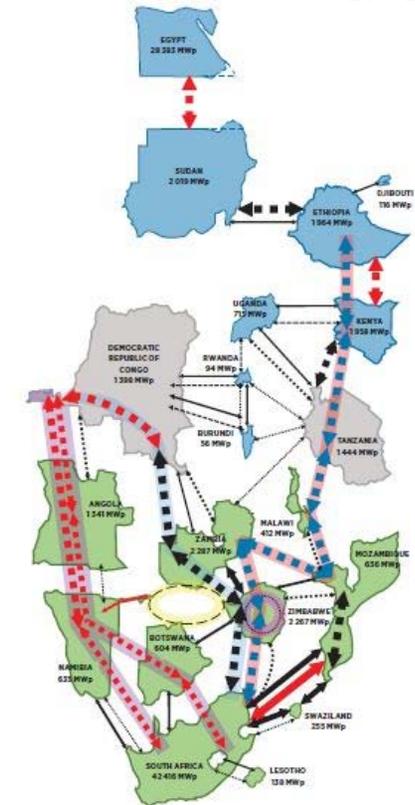
Corredores de Energía Limpia

Corredores de Energía Limpia



IRENA mediante de sus corredores de energía limpia puede:

- **Facilitar** el suministro sustentable, confiable y rentable de electricidad.
- **Construir sobre iniciativas regionales existentes** en línea con los compromisos y aspiraciones políticas.



Corredor de Energía Limpia – Componentes del Proceso



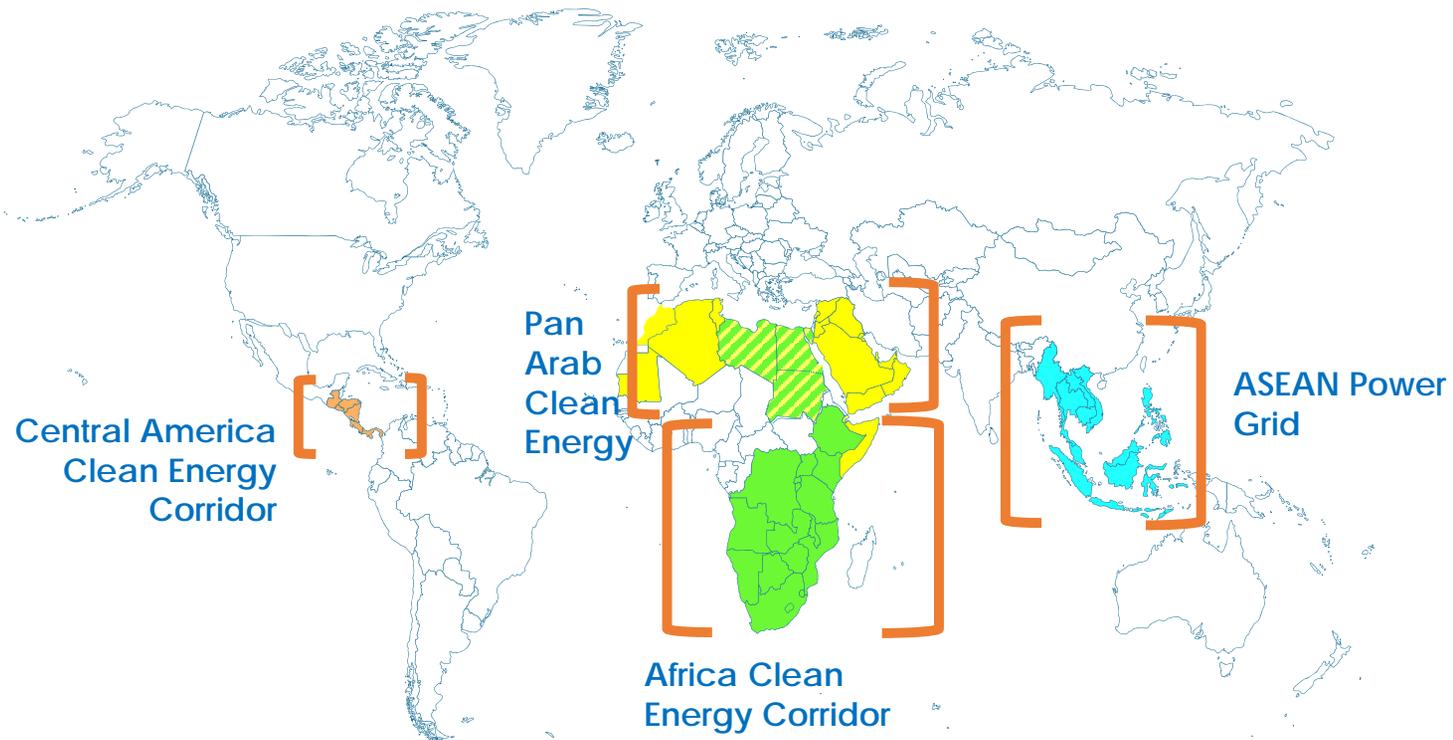
Zonificación: Creación de "zonas" de ER para agrupar el desarrollo y planear conexiones rentables a los centros de consume.

Planificación: planificación integrada de recursos a nivel nacional y regional para incorporar una mayor cantidad de renovables de manera rentable.

Habilitación: apertura de mercados, reducción de riesgos financieros para impulsar la inversión en los renovables.

Fortalecimiento de la Capacidad: planificar y operar redes eléctricas con mayor participación de energías renovables.

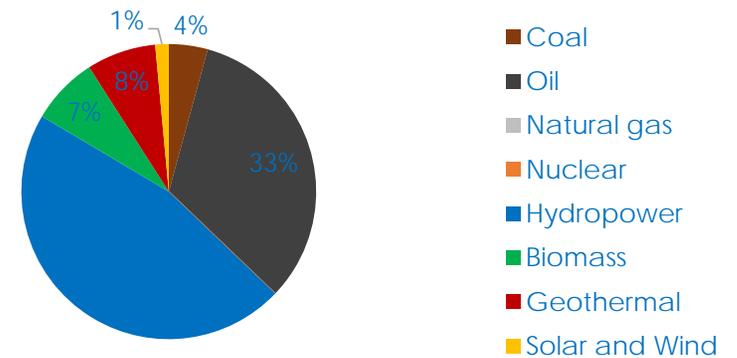
Regiones - Corredores de Energía Limpia



Sistema de Interconexión Eléctrica de América Central (SIEPAC)



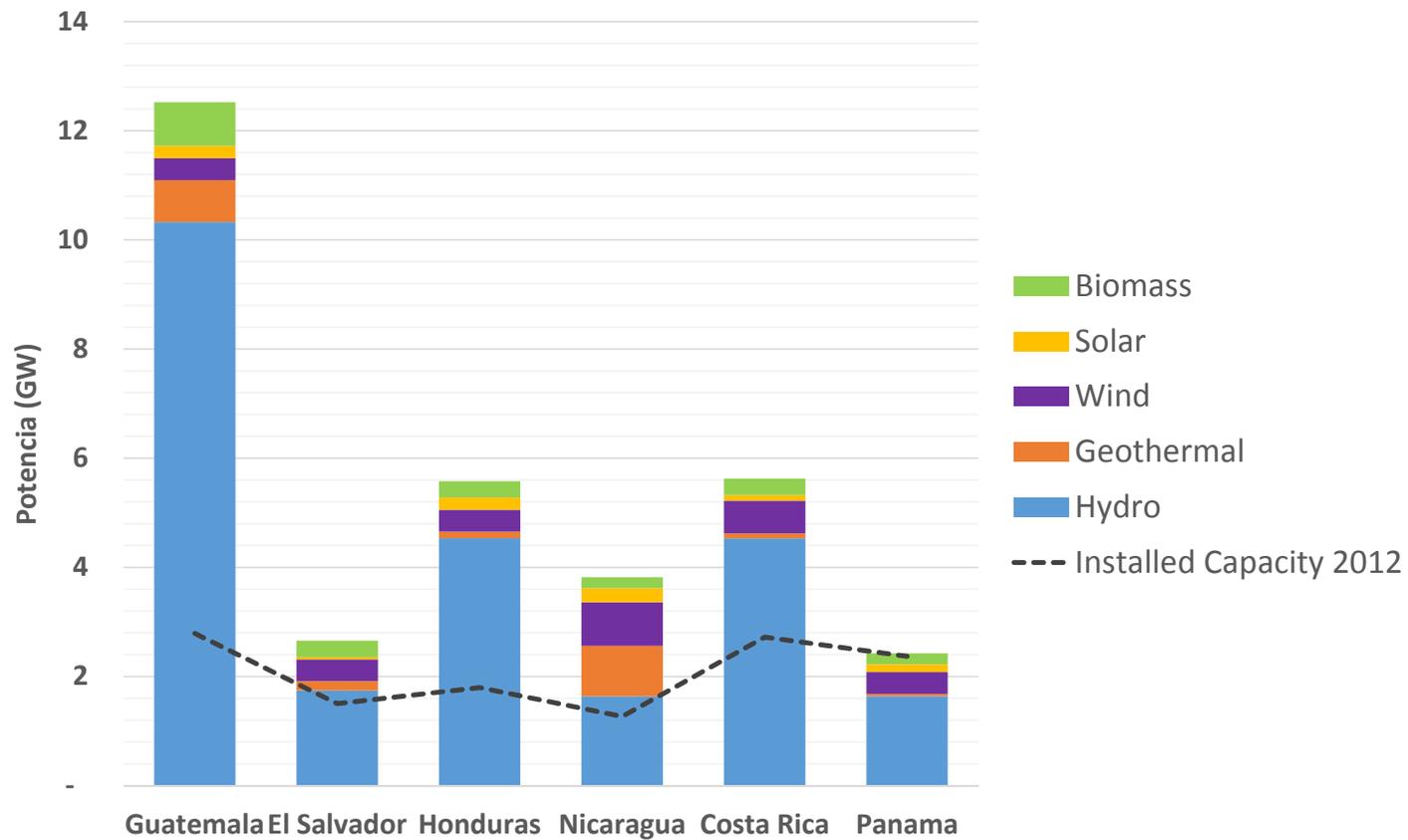
Generacion de Electricidad, 2011



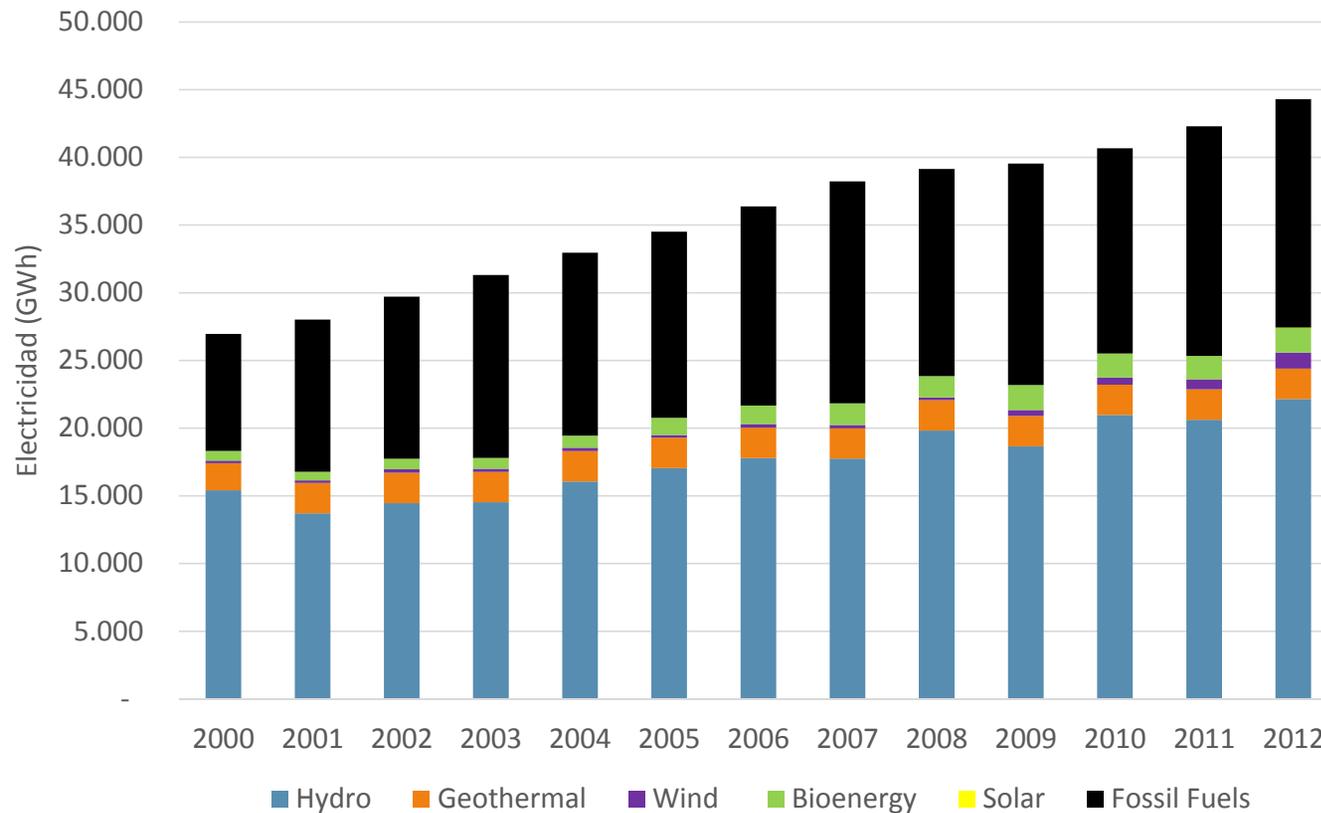
MERCADO ELECTRICO REGIONAL (MER)

- *Infraestructura-SIEPAC: 300 MW extendiéndose por casi 1800 kilómetros.*

Potencial Renovables en el Corredor de Centroamérica



Oportunidad para el Reemplazo de Combustibles Fósiles



Principales obstáculos

- Conocimientos y habilidades limitados para la incorporación de renovables variables en la red
- Falta de datos de los recursos renovables
- Limitada capacidad en la infraestructura
- Mercados regionales débiles o fragmentados



Acciones

- Aumentar la concientización y catalizando el apoyo
- Desarrollado capacidades en el sector de electricidad
- Identificando zonas desarrollables con alto potencial (corredores)
- Apoyar la planeación y operación regional coordinada
- Facilitar marcos regulatorios favorables para las inversiones

2

Planificación Energética

Apoyo a
corredores de
energía limpia

Proporcionar
herramientas
de
planificación

Asistir en el
fortalecimiento
de capacidad

Proporcionar
asesoría en
inversiones

¿Por qué modelar el sector eléctrico?

El enfoque sistemático es importante para el análisis del sector eléctrico

- Factibilidad técnica (las tecnologías son dependientes)
- Optimización económica

El desarrollo de un modelo adecuado puede tomar 1-2 años, pero una vez establecido, se pueden simular diferentes escenarios con esfuerzos reducidos

Los modelos son útiles para:

- Benchmarking
- Justificación de políticas propuestas
- Desarrollo de un plan maestro

3

Hoja de Ruta para la Integración a la Red

Hoja de Ruta para la Integración a la Red de las ERv



Pasos para la Implementación – ¿Quién?

Productores

- Simplificando procesos administrativos
- Previsión de incentivos
- Reportes de desempeño
- Compensación por servicios auxiliares (rápida respuesta, regulación de frecuencia, control de potencia reactiva).

Operadores de Redes

- Gestión de congestiones
- Incentivos financieros para empresas de servicios públicos
- Demostración de beneficios
- Derechos de propiedad sobre datos
- Planificación integral

Consumidores

- Participación en planificación de proyectos
- Programas de concientización
- Aceptación de medidas de gestión de la demanda
- Cargos de conexión para GD

Proveedores de Energía y comercializadores (trading)

- Ventas competitivas al por mayor y al por menor en mercados eléctricos
- Evaluación y establecimiento de nuevos modelos de negocio
- Nuevos esquemas tarifarios

Fabricantes de equipo

- Normas técnicas y códigos de red
- Protocolos y normas de comunicación

IRENA Redes y Almacenamiento – Estudios de Apoyo



1. Technology Brief on Electricity Storage

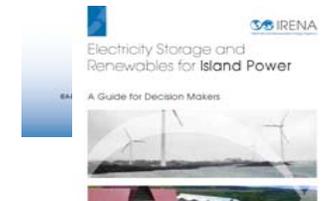
- Hidroeléctrica de bombeo domina con 95% de la capacidad de almacenamiento (150 GW comparados con 5500 GW de capacidad de generación)
- Nuevas baterías, tecnología prometedora pero de alto costo

2. Storage for Islands: Guide for Decision Makers

- El almacenamiento puede aumentar la eficiencia de generadores diesel incluso en la ausencia de renovables
- Integración de sistemas es clave
- Costo de transporte de equipo, OyM puede ser complejo

3. Smart grids and renewables

- Nuevas tecnologías importantes emergen -> Alm. distribuido
- Políticas complementarias y regulación es necesaria
- Normas y códigos de red
- Establecimiento de reglas acerca de propiedad/control de almacenamiento distribuido



4

Estabilidad de Red & Códigos de Red



- Requerimientos técnicos del operador de red a generadores para asegurar la integridad del Sistema eléctrico
- ERv se comportan diferente a generadores convencionales – nuevos retos al operador y generador
- Como ajustar mis códigos de red para integrar ERv?
- Experiencia ya existe en varios países (Alemania, Dinamarca, España)
- **IRENA desarrollando guías para reguladores**

Sugerencias para reforzar el apoyo a Latinoamérica y el Caribe en integración de energías renovables a la red son bienvenidas

www.irena.org

fboshell@irena.org