



Aportes Programa 4E

Sistema de la Integración Centroamericana

Manfred Häbig



Programa:
Energías Renovables y
Eficiencia Energética
en Centroamérica

Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz

Octubre de 2016



Programa 4E

Situación Inicial (2010, Fase I):

- **Alto potencial** de 4E - bajo aprovechamiento
- **Clima de inversión y negocio** en 4E deficiente (incluye marco político/regulatorio)
- Déficit de **capacidad institucional y personal** (instaladores, operadores de plantas, de sistema, de mercado, etc.)

	Fase I	Fase II
Fecha	2010 - 2013	2014 – 2017
Objetivos	Mejorar implementación y difusión de proyectos 4E, aumentando las inversiones (Generación con recursos ERV)	Mejorar las condiciones marco , las capacidades institucionales y personales en temas 4E, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático (Integración de las plantas ERV)
Países de Ejecución	SV, HN, CR (enfoca local)	SV, HN, CR (enfoque regional) GT, NI, PN

enfoque



Fomentando el Intercambio Regional!



enfoque

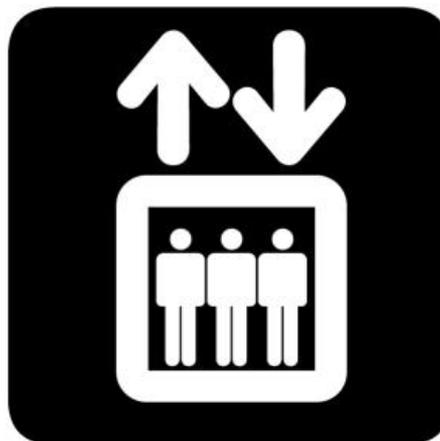


Conectando los niveles

Macro:
Marco político
y regulatorio

Enfoque:
Conectando
los niveles

Meso:
Instituciones
regionales y
nacionales



Micro:
Organizaciones
y empresas



Reglamento Ley, CR



EE en CHICO, HN



4E Súper Selectos, SV

enfoque



Ejemplo de El Salvador

1. Asesoría Técnica 4E



Macro



Adecuación de reglamentos
Ejemplo:
ROBCP en El Salvador

Meso



- **Apoyo a Licitaciones Públicas Internacionales de 100 MW y 170 MW (solar fotovoltaica y eólica)**
- **Proceso de gobernanza en licitaciones**
Ejemplo:
DELSUR, El Salvador

Micro



- **Estudio de impacto por la integración de 200 MW de ERV en las redes de transmisión de El Salvador.**
- **Análisis del impacto de integración de 100 MW de ERV en la reserva rodante del sistema eléctrico de El Salvador**

enfoque



Campos de acción



1. Asesoría Técnica 4E

Implementación de proyectos 4E, ejemplos demostrativos para replicar a nivel regional



2. Academia 4E

Plataforma de apoyo para centros de capacitación en temas 4E



4. Diálogo 4E

Hablar/escuchar para cambiar. Con SICA y organismos regionales para facilitar diálogos sobre temas 4E.



3. Difusión 4E

Compartiendo/adaptando innovaciones: divulgar experiencias y buenas prácticas.



¿Qué hemos hecho?

❑ **Comité de Conducción**

- ❑ Ministerios/Secretarías de Energía; CDMER; CRIE; EOR; FECAICA; Academia; Sociedad Civil, coordinados por la UCE-SICA

❑ **Marcos regulatorios locales y regional. Ejemplos:**

- Metodología para el cálculo de precio techo para las tecnologías solar fotovoltaica y eólica
 - ARESEP en Costa Rica y SIGET en El Salvador
- Reglamento de Operación Basado en Costos de Producción – ROBCP, El Salvador
- Propuestas de reforma de ley 532;
- decreto de exoneración;
- norma de conexión de plantas generadoras de energía eléctrica a partir del recurso solar, etc.



¿Qué hemos hecho?

- ❑ **> 40 Proyectos pioneros** (solar fotovoltaicos y biogás) en la modalidad de alianzas público-privados, con una inversión de más de 240 MM, ejemplos:
 - El Granjero, planta de biogás utilizando gallinaza; SV
 - Plantas solares fotovoltaicas en los techos de 10 tiendas de Súper Selectos expandiéndose a 30 tiendas más. SV+HN+NI
- ❑ **Capacitación** en cuadros técnicos, mandos medios y directivos en instituciones públicas y empresas privadas. Ejemplos:
 - Capacitación de operadores de planta y de red en el aplicativo Power Factory para la determinación del impacto de integración de plantas generadoras ERV a redes de distribución, transmisión e impacto en la reserva rodante.
 - Desarrollo y Financiamiento de Proyectos de Energías Renovables, DyFER



¿Qué estamos haciendo?

❑ Transmisión de energía eléctrica

- Gestión de apoyo para la estructuración de un Código de Red Regional (CDMER, CRIE y EOR)
- Identificación de necesidades de capacitación de operadores de sistema y de mercado OS/OM
- Fortalecimiento de capacidades de los OS/OM

❑ Distribución de energía eléctrica

- Asesoría y acompañamiento para la identificación de nuevos modelos de negocios;
- Conformación del núcleo empresarial de empresas distribuidoras de energía eléctrica en C.A. (transferencia de experiencias).

❑ Geotermia de baja, media y alta entalpía (2016-2020)



Oportunidades de sinergia con IRENA, CEPAL, BID, USAID, entre otros cooperantes

- ❑ **Estrategia, planificación y apoyo/financiamiento conjuntos**
 - Facilitación de procesos de **diálogo** para el fortalecimiento del Mercado Eléctrico Regional;
 - Fortalecimiento de **capacidades** de los OS/OM;
- ❑ **Ejemplo:**
 - **Global Atlas**
 - **Consultorías**



Estructura funcional del Programa 4E

Coordinación Regional (El Salvador)

Manfred Häbig: Director Regional
Annette Lutz: Experta enviada
Bernhardt Johst: Experto CIM/EE en la CICR
Neimy Girón : Comunicaciones y RRPP
Marielos Romero: Auxiliar de Comunicaciones
Carolina Osorio: Asistente Administrativa
Irvin Cabrera: Tecnologías de Información

Contraparte: SG-SICA

Unidad de Coordinación Energética

Coordinador Regional HCD
(Costa Rica)

GT & SV

Rigoberto Salazar Grande
Coordinador nacional
Tatiana Orellana Rivera
Asesora Técnica
Rafael Parada
Asesor Técnico
Digna Argueta Cubias
Apoyo UCESICA

HN & NI

Osly Rodas
Coordinador nacional
Obed Escalón
Asesor Técnico
Karla Cerrato
Asistente Administrativa
Mabel García
Asistente Administrativa

CR & PN

Ana Lucía Alfaro Murillo
Coordinadora nacional
Karla Hernández
Asesora Técnica
Máximo Fernández
Asesor Técnico
Martha González
Asistente Administrativa



Muchas Gracias!

Director Regional:

Manfred Haebig

manfred.haebig@giz.de

Coordinadores de País

El Salvador & Guatemala:

Rigoberto Salazar Grande

rigoberto.salazar@giz.de

Honduras & Nicaragua:

Osly Roberto Rodas

Osly.rodas@giz.de

Costa Rica & Panamá:

Ana Lucia Alfaro Murillo

Ana.alfaro@giz.de