



olade

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Énergie
Organização Latino-Americana de Energia

Vulnerabilidad al cambio climático de los sistemas de producción hidroeléctrica en la región y principales opciones de adaptación

Néstor Luna

Director de Estudios y Proyectos

IX ENCUENTRO ANUAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE OFICINAS DE CAMBIO CLIMATICO
Santander, España. 3-5 de octubre de 2012.

Organización Latinoamericana de Energía

OLADE es un organismo de carácter público intergubernamental, constituido el 2 de noviembre de 1973, mediante la suscripción del CONVENIO DE LIMA, ratificado por 27 países de América Latina, el Caribe y 1 País Participante, Argelia

VISIÓN

OLADE es la Organización política y de apoyo técnico, mediante la cual sus Países Miembros realizan esfuerzos comunes, para la integración energética regional y subregional.

MISIÓN

Contribuir a la integración, al desarrollo sostenible y la seguridad energética de la región, asesorando e impulsando la cooperación y la coordinación entre sus Países Miembros.

Organización Latinoamericana de Energía

Objetivo Administración 2011 - 2012:

Poner a disposición de los PM productos y servicios que faciliten la toma de decisiones para la implementación de sus políticas energéticas.

A. Apoyar el fortalecimiento Institucional de las Autoridades Energéticas de los Países Miembros



Sistemas de Información Energética
Métodos y Herramientas de Planificación Energética
Desarrollo de Capacidades Institucionales y de RRHH

B. Consolidar una Plataforma Regional de Administración del Conocimiento del Sector Energético



Cooperación Sur - SUR
Redes de Expertos
Eventos Regionales
Estudios Técnicos

C. Difundir buenas prácticas en la Administración del Sector Hidrocarburos y de Electricidad



Políticas y Regulación en el Sector de Hidrocarburos
Políticas y Regulación en el Sector de Electricidad

D. Contribuir al Desarrollo Energético Sostenible e Inclusión Social



Responsabilidad Social del Sector Energía
Energía y Ambiente
Energía e Inclusión Social
Eficiencia Energética

E. Fomentar la Integración y Seguridad Energética Regional



Vulnerabilidad del Sector Eléctrico
Subregionalización
Asistencia Técnica a Procesos de Integración

ALyC: Proyectos de Adaptación



- Es un tema nuevo en el sector energético de la Región
- Las experiencias desarrolladas se centran en el tratamiento de las cuencas hídricas.
- Varios países de América Central tienen proyectos en sus cuencas hídricas, desarrollados o en desarrollo con el apoyo de agencias como: CEPAL, FAO, UNDP, UNEP, PAHO/OMS.
- Hay iniciativas regionales en América Central que incluyen temas energéticos como:
 - Programa Regional de Ambiente en América Central (DANIDA)
 - Low Carbon, High: Latin American Responses to Climate Change.

Adaptación al CC.- Disponibilidad de recursos



- **Acuerdo de Copenhague**, compromiso de países desarrollados para proveer recursos a través de instituciones internacionales, por \$30 mil millones de dólares para el período de 2010 a 2012.
- **Fondo de Adaptación**, creado por la CMNUCC, financiado mediante ingresos procedentes de proyectos MDL y otras fuentes (2% de la reducción certificada de emisiones de cada proyecto MDL registrado).
- **Fondos de Inversiones en el Clima**, esfuerzo colaborativo entre Bancos Multilaterales de Desarrollo y países desarrollados para brindar financiamiento y educación.

Adaptación al CC.- Disponibilidad de recursos

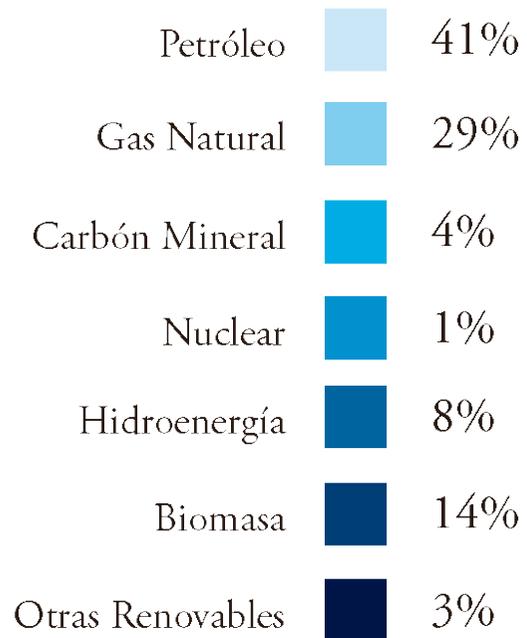


- **Global Environmental Facility**, otorga préstamos a países en vías de desarrollo y economías en transición para proyectos relacionados con la biodiversidad, cambio climático, agua, degradación de suelo, capa de ozono y contaminantes orgánicos persistentes.
- **Banco Interamericano de Desarrollo**, financia el diseño de estrategias de adaptación, tomando en cuenta escenarios de cambio climático y la aplicación de nuevas tecnologías para reducir emisiones de GEI.
- **Banco Mundial**, brinda asistencia mediante la movilización de recursos financieros, introducción de nuevas tecnologías, desarrollo de políticas, conocimiento y capacidades locales.

Matriz Regional de Energía Primaria

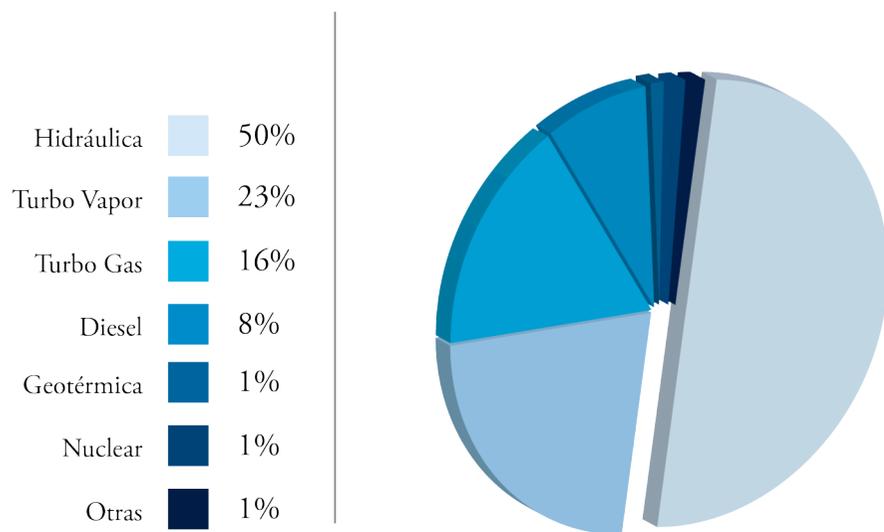
Matriz Energética Regional América Latina y el Caribe

5,900 Mbep



Oferta Regional de Energía Eléctrica

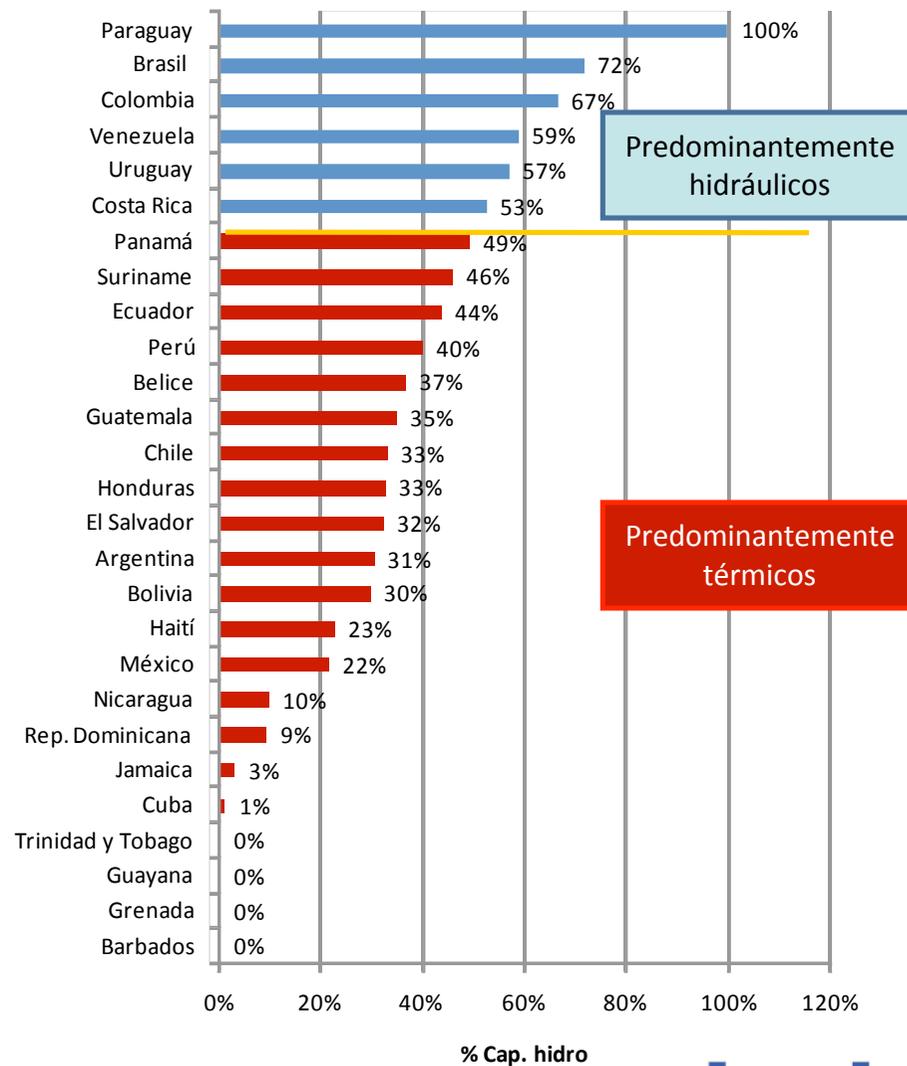
Capacidad instalada de generación eléctrica en América Latina y el Caribe por tipo de planta
Total: 306 995 MW



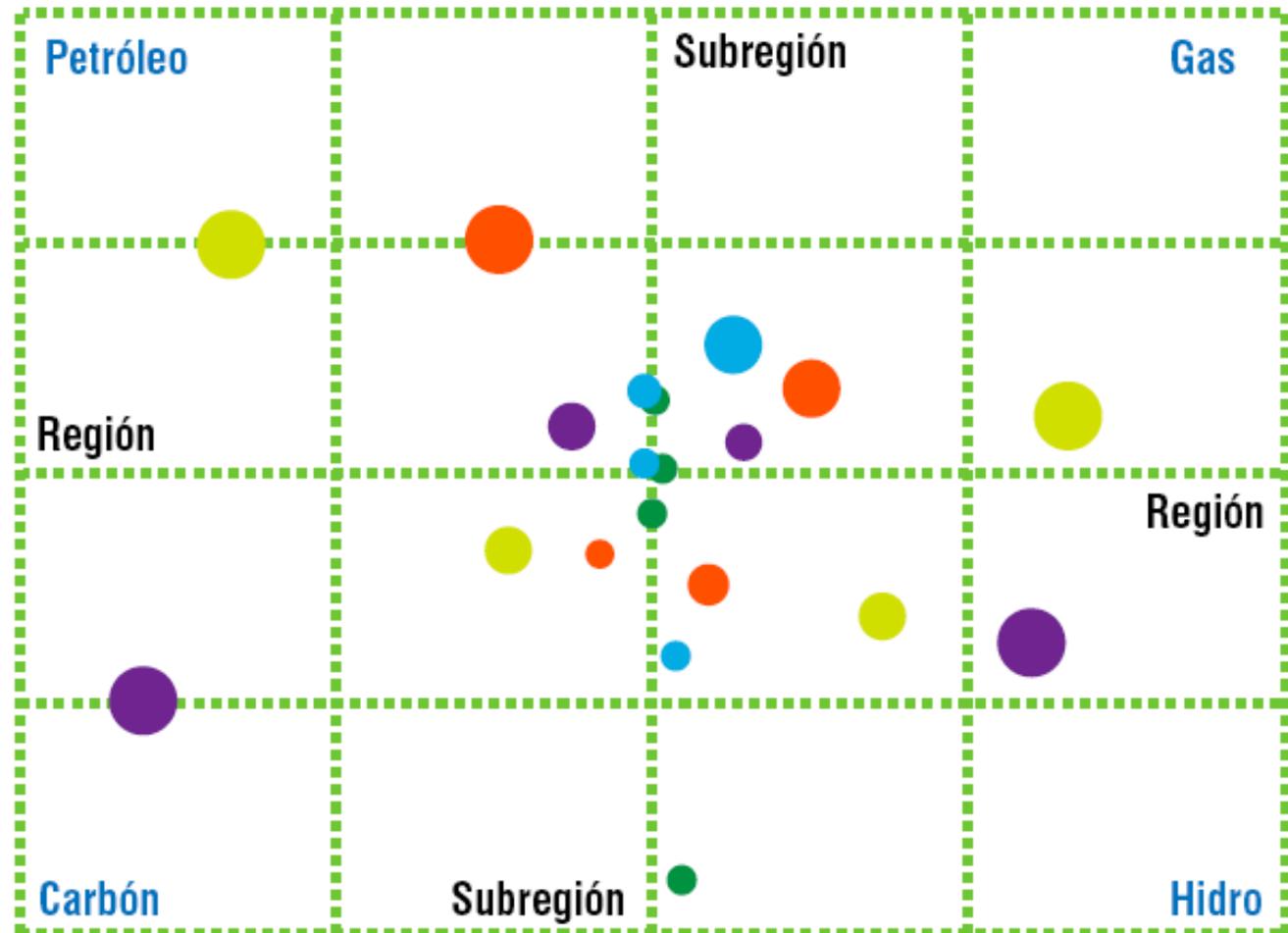
Fuente SIEE-OLADE, año 2010

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organização Latino-Americana de Energia
Organisation Latino-américaine D'Energie

Participación de la capacidad hidro

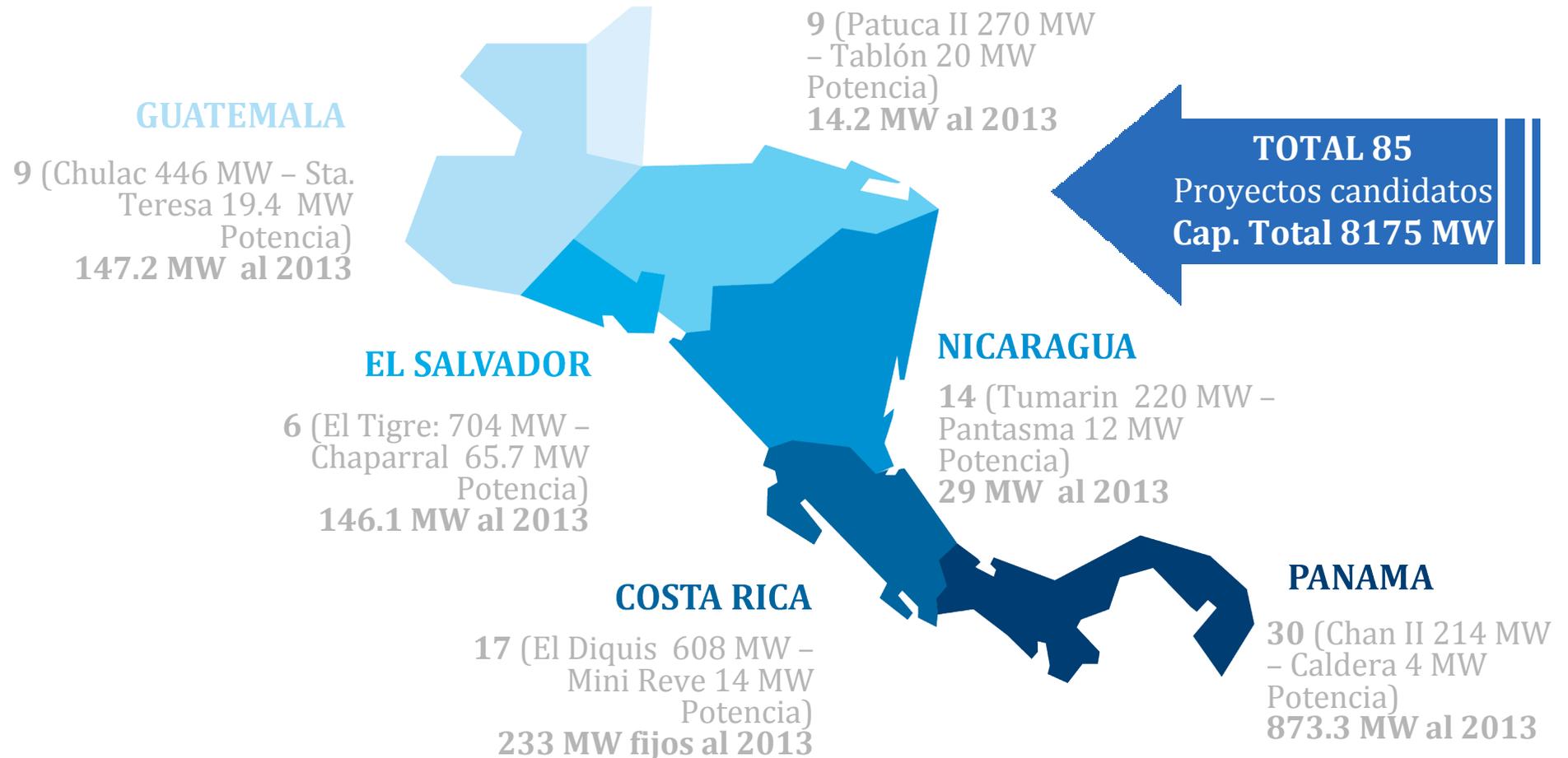


Matriz Energética Regional



Justificación del Proyecto

Proyectos Hidroeléctricos Candidatos en Planes de Expansión Regional 2010-2025



Fuente: GTPIR – CEAC “Plan Indicativo Regional 2011-2025”

En cada país únicamente se lista el de mayor y menor capacidad incluido en el Plan Regional de Expansión de Generación

Justificación del Proyecto



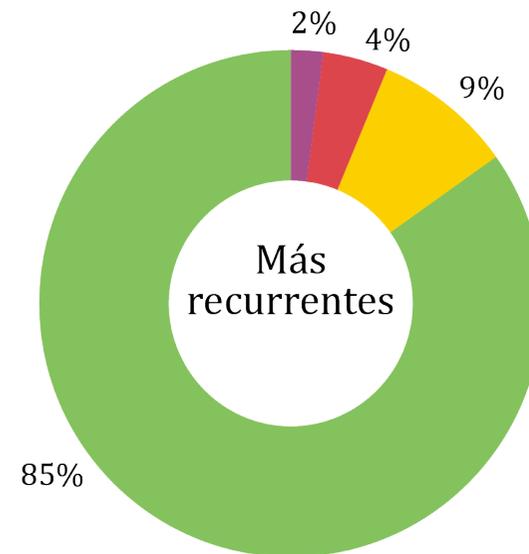
El fenómeno de El Niño produce una reducción importante en la lluvia del Pacífico Centroamericano la cual puede ocasionar condiciones de sequía en algunos sitios específicos. A pesar de esto, El Niño solamente explica un porcentaje de los eventos secos del istmo.

Fuente: Modificado ICE con información de P. Ramírez 2007

Los cambios en las pautas de precipitación y la desaparición de los glaciares afectarían notablemente a la disponibilidad de agua para consumo humano, agrícola e hidroeléctrico.

(Fuente: Ejemplos de algunos de los impactos regionales proyectados, 4 informe del IPCC, 2007)

Evidencia de los Impactos del CC en América Central



Inundaciones, tormentas tropicales, deslizamientos y aluviones

Sequías

Incendios forestales

Temperaturas extremas bajas

América Central: región de alta vulnerabilidad a eventos climáticos extremos.

(Fuente: Estrategia Regional de CC, Nov. 2010)

Justificación del Proyecto

Relación con políticas y estrategias regionales

El proyecto responde a la solicitud de los Ministros de Energía de América Central (Resolución Ministerial No. 1-2009 y esta estrechamente relacionado con las estrategias y políticas regionales en materia de energía y Cambio Climático

Estrategia Energética
Sustentable CA 2020



Mitigar los efectos del uso y producción de la energía en el ambiente (Objetivo específico No. 6)

Matriz Acciones
Integración y
Desarrollo Energético



Incorporar en la estrategia de desarrollo energético los aspectos asociados al cambio climático (Acción No. 12.1)

Estrategia Regional
de CC en
América Central



Se debe profundizar en una propuesta metodológica para la determinación y medición de indicadores de vulnerabilidad – La región carece de estudios detallados.

VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO DE SISTEMAS
PRODUCCIÓN HIDROELECTRICA EN AC

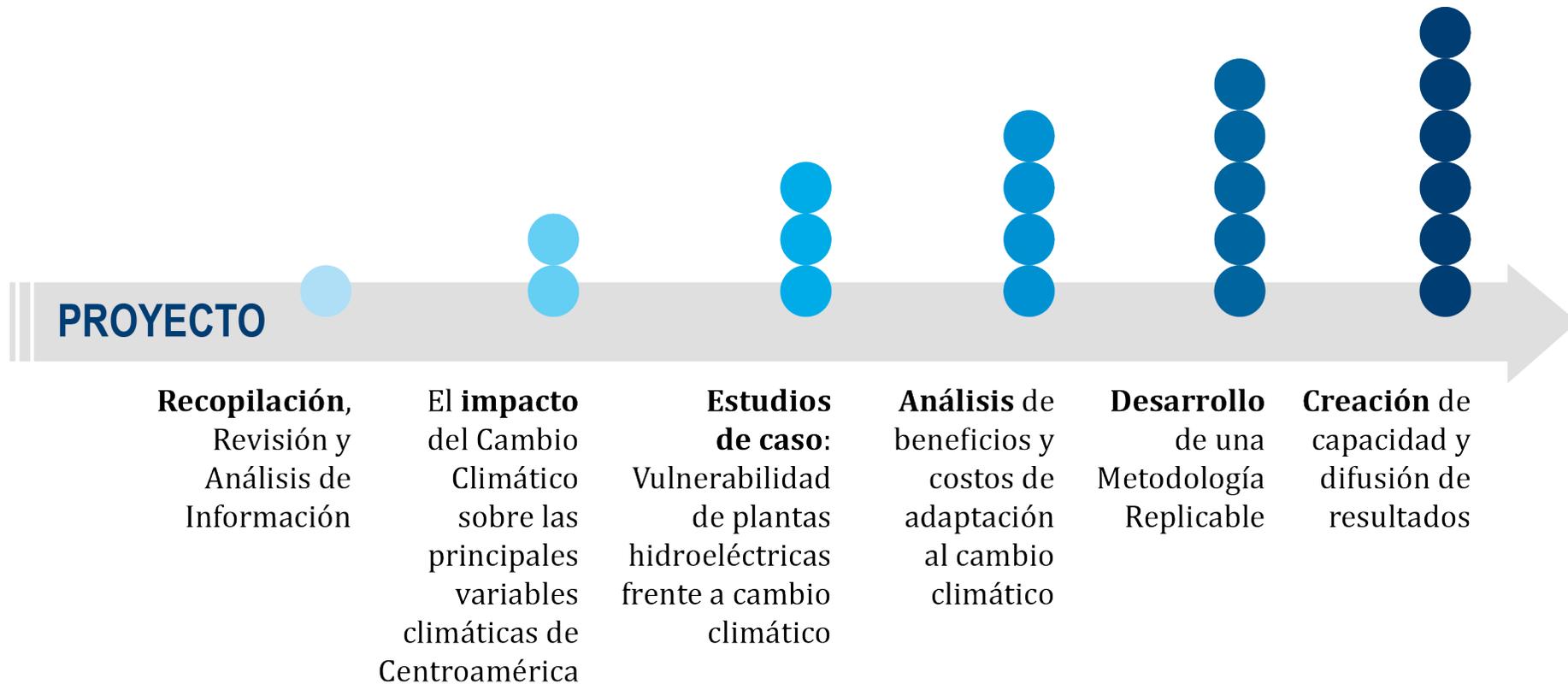
El Proyecto



OBJETIVO

Analizar la vulnerabilidad al cambio climático de los sistemas de generación hidroeléctrica existentes, o en planificación en Centroamérica, identificando posibles medidas de adaptación y desarrollar e implementar, por medio de estudios de caso de una central hidroeléctrica por país, una metodología replicable para la región.

El Proyecto





Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organização Latino-Americana de Energia
Organisation Latino-américaine D'Energie

olade
Organización Latinoamericana de Energía



Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organização Latino-Americana de Energia
Organisation Latino-américaine D'Energie

olade
Organización Latinoamericana de Energía