



**WORLD BANK GROUP**  
Climate Change

# Estudio de un NAMA Regional en el Sector Fotovoltaico

NAMAs en el Sector de las Energías Renovables  
Montevideo, Julio 23, 2014

Pablo Benitez, Ph.D.  
Banco Mundial  
Grupo de Cambio Climático



# Esta Presentación

## *Objetivo:*

- Compartir Experiencias de un R-AMA en el Caribe (enfoque solar PV distribuida), con el resto de América Latina
- Identificar si iniciativas de un NAMA regional pueden tener un rol en otras sub-regiones de América Latina y el Caribe

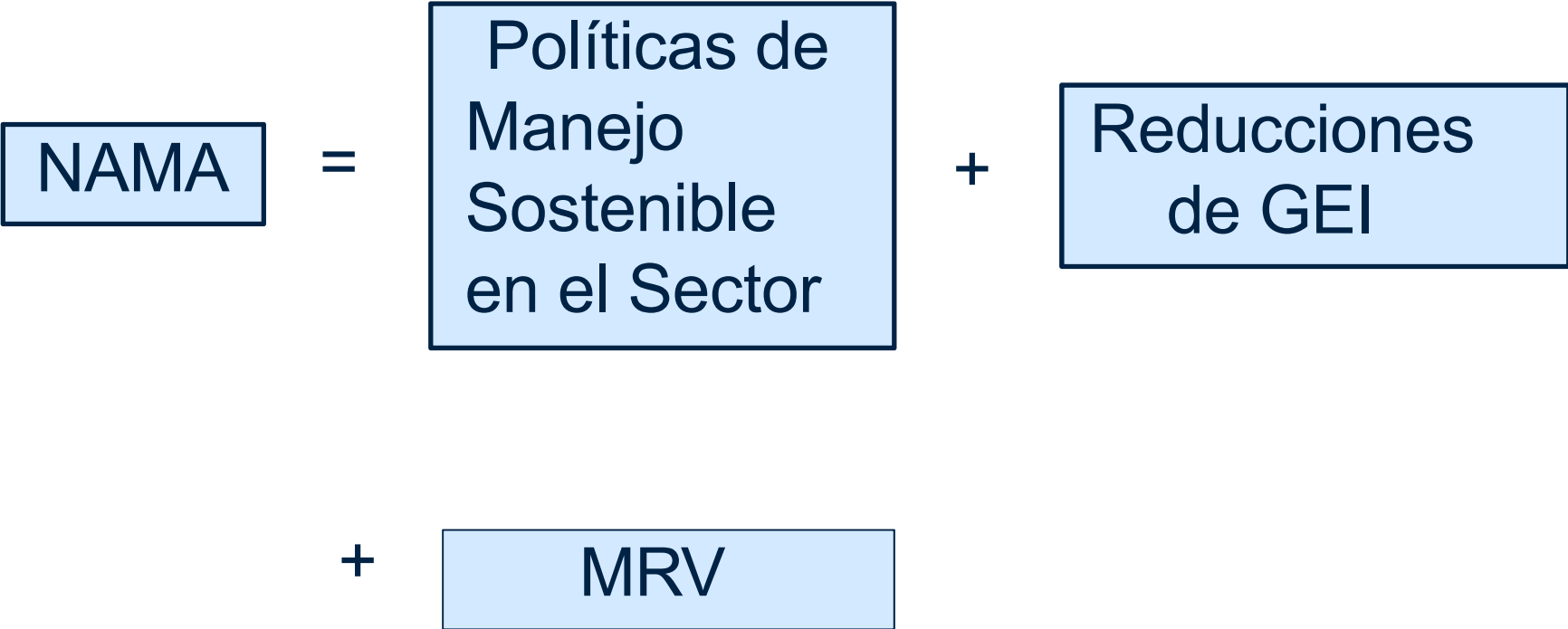


Exhibition in Barbados – Solar House and transportable grid-connected PV System (Photo credit: Grenada Solar Power Ltd. – Grensol)



PV System atop Maca Bana Villas and Aquarium Restaurant, Grenada (Photo credit: Maca Bana Villas and Aquarium Restaurant)

# NAMAs en el contexto de desarrollo sostenible: Interpretación



# Solar PV en el Caribe?

- Generación eléctrica dependiente de combustibles importados
- Tarifa Promedio: US\$0.32 / kWh [mas alto en Bermuda, US\$0.60 / kWh]
- Metas Regionales:

## C-SERMS Targets for % RE in Electricity Generation

Baseline year	2012	8%
Short-term target	2017	20%
Medium-term target	2022	28%
Long-term target	2027	47%

# Por que un R-AMA?

- Obtener Economías de Escala por Medio de la Regionalización
- Atraer soporte financiero, tecnológico e institucional de las agencias de desarrollo y fondos de soporte
- Intercambio de experiencias entre entes participantes (países, agencias, sector privado)
- Reducir costos de transacción

## Propuesta:

- Desarrollo de un modelo NAMA de solar PV con un grupo núcleo de países, donde otros países de la región tienen la opción de participar (“opt in”).

**Nota:** ejemplos regionales existen  
e.g. SoWiTec Wind PoA



Exhibition in Barbados – Solar House and transportable grid-connected PV System (Photo credit: Grenada Solar Power Ltd. – Grensol)

# Tipo de Apoyo Necesario para Solar PV

## Financiero

- Incentivos para dueño del equipo PV (e.g. el dueño del edificio) por medio de:
  - Crédito preferencial por medio de una agencia intermediaria
  - rebate, reducción de impuesto, o instrumento alternativo
  - Mantenimiento a largo plazo

## Soporte Técnico

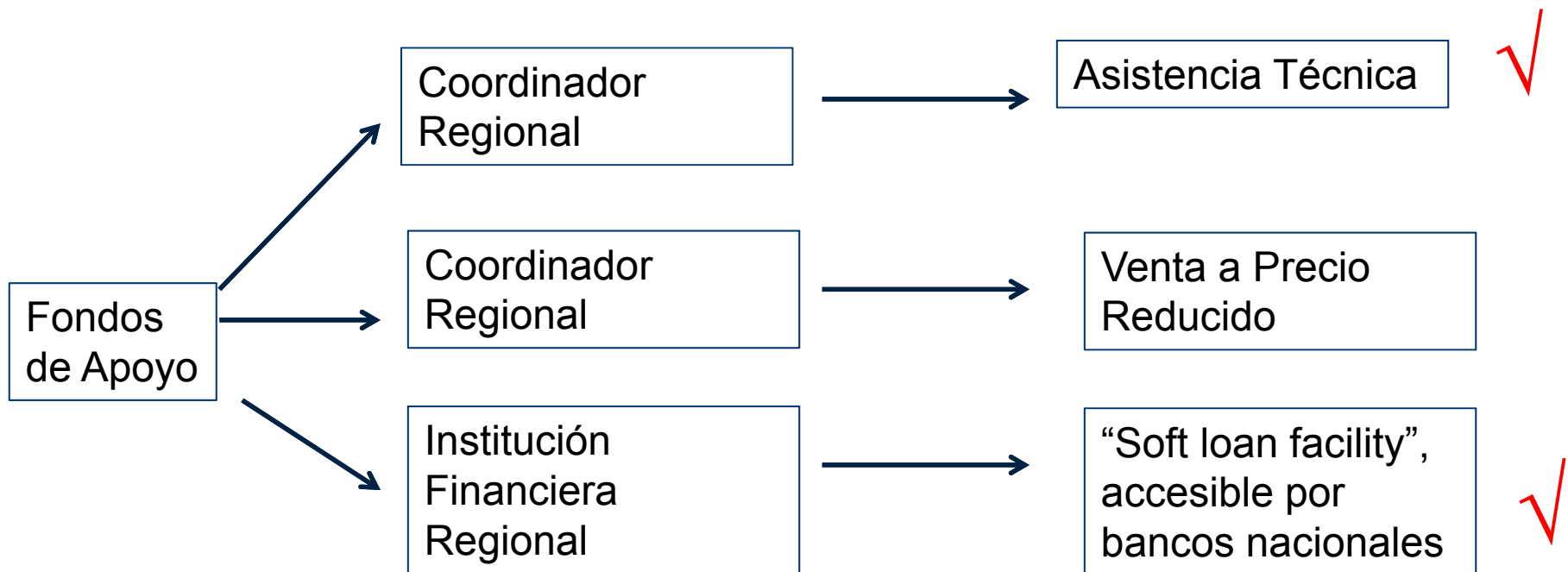
- Estudios técnicos, financieros y legales
- Apoyo al ente coordinador y/o regulador independiente
- Análisis de línea base y requerimientos MRV
- Capacitación de empresas de servicios, instaladores de paneles, etc



# Desarrollo de un R-AMA Regional: Actores Principales

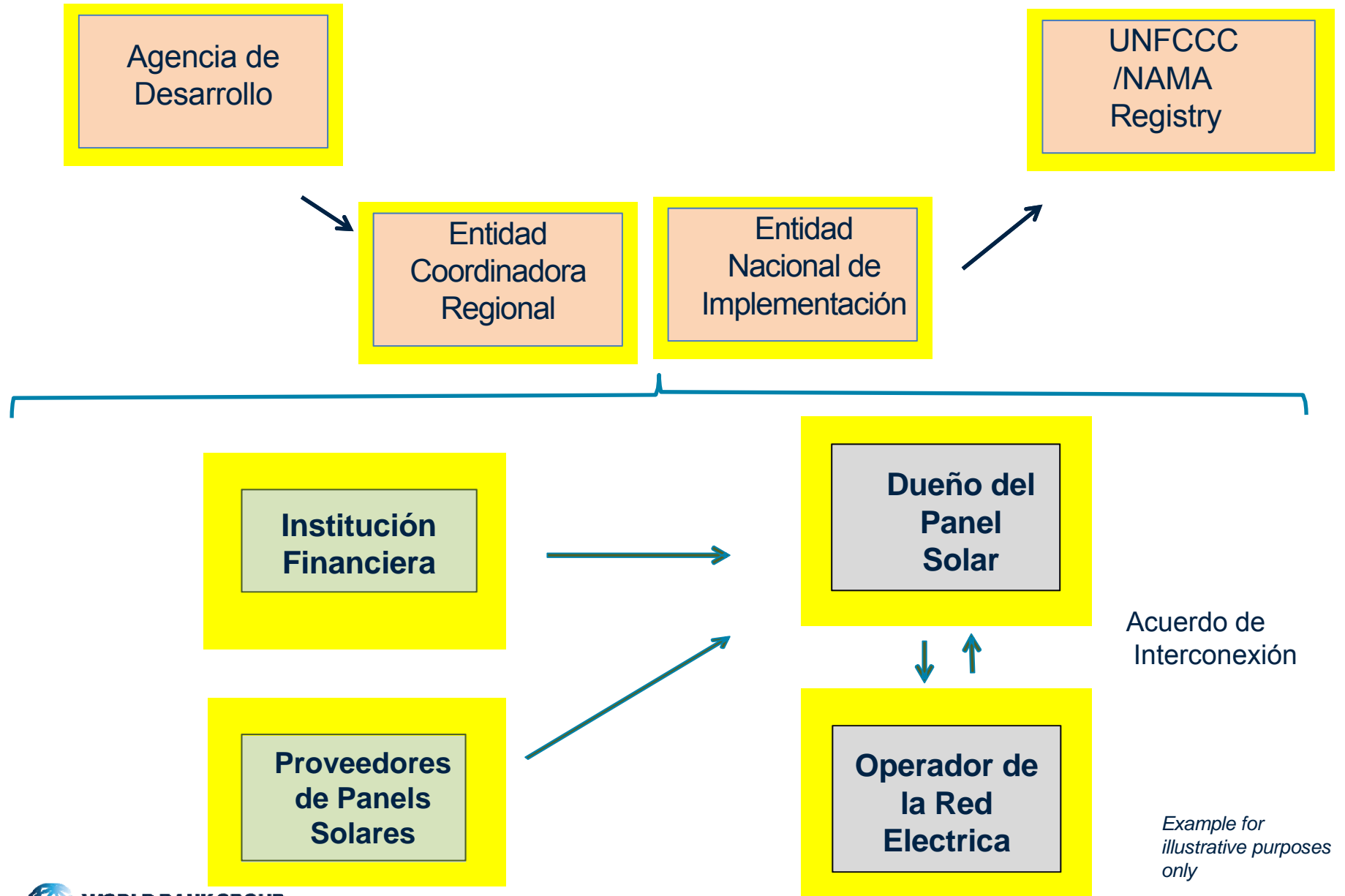
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> <b>UNFCCC Secretariat</b>                     | Registro de NAMAs, Soporte Técnico por Medio de Centro Regional de Colaboración                   |
| <input type="checkbox"/> <b>Organismos de Desarrollo</b>               | Soporte en la Preparación, Desarrollo de Capacidades, Identificación de Financiamiento            |
| <input type="checkbox"/> <b>Entidad Regional de Coordinación (RCE)</b> | Coordina las submisiones de NAMAs, provisión del soporte a entidades nacionales                   |
| <input type="checkbox"/> <b>Agencias Nacionales de Implementación</b>  | Recibe soporte (por medio del RCE), distribuye y coordina actividades con participantes           |
| <input type="checkbox"/> <b>Instituciones Financieras</b>              | Creditos para los participantes para comprar equipo PV  |
| <input type="checkbox"/> <b>Participantes</b>                          | Propietarios de Edificios/Techos para sistemas solares<br>Inversion: costos de capital del equipo |
| <input type="checkbox"/> <b>Utility/Grid Operator</b>                  | Contratos de interconexión, net metering, planificación de recursos                               |
| <input type="checkbox"/> <b>Otros</b>                                  | Proveedores de equipos, ESCOs, expertos MRV   |

# Modelos de Implementación: Distintas Opciones Posibles



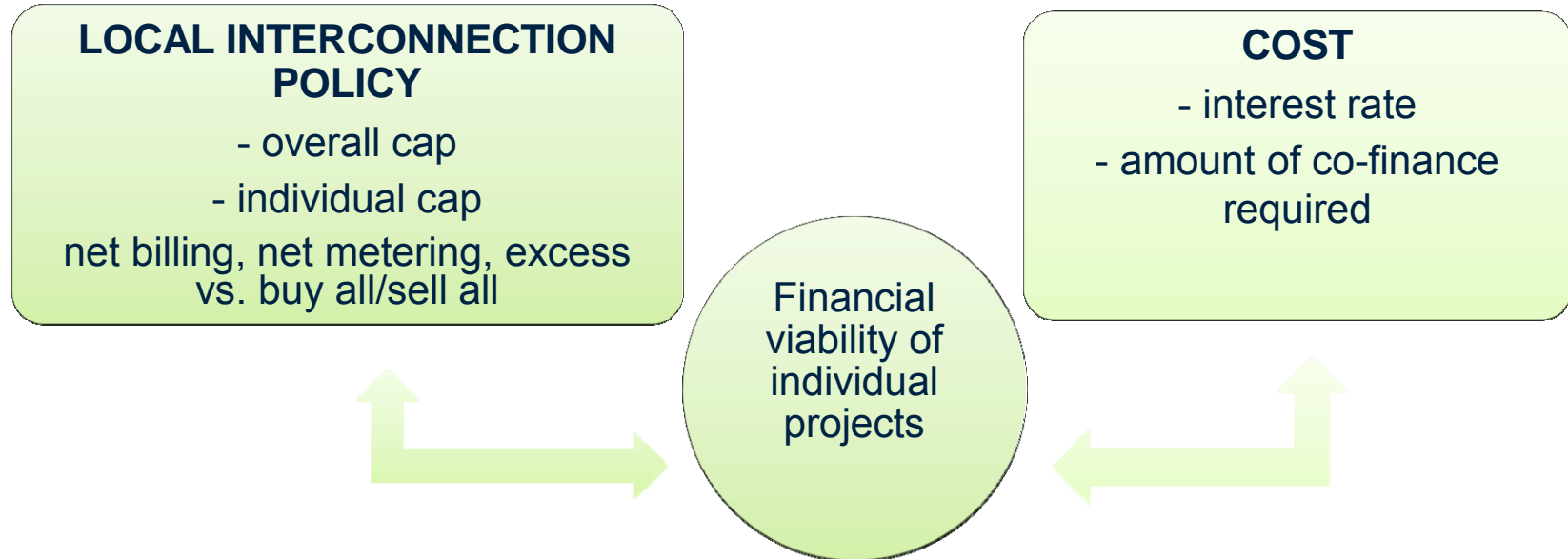


# R-AMA - Modelo (Generico)

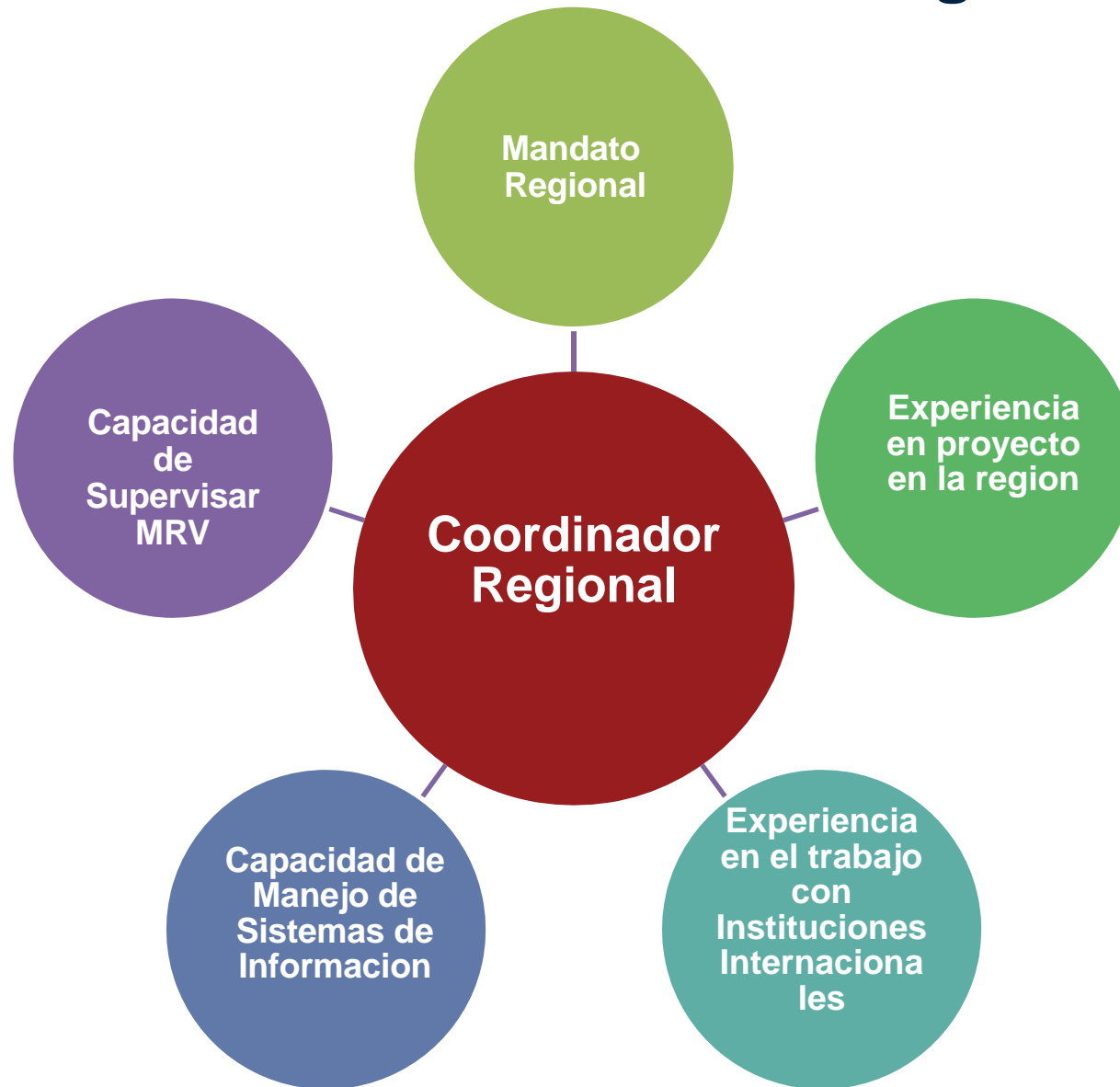


# Incentivos de Participación

1. Politica de interconexion transparente, equitativa y predecible
2. Flujo de fondos entre entidad de implementación, empresa eléctrica y dueño del panel solar
3. Soporte Internacional contribuye a un esquema de créditos blandos, fondos de mantenimiento de los paneles



# Requerimientos del Coordinador Regional



# Plan de Trabajo

✓

- Consultas Iniciales

✓

- Desarrollo del Concepto – borrador compartido con países

En  
proceso

- Estudios de Factibilidad y Cuantificación del Potencial de Reducción

En  
proceso

- Discusión con UNFCCC sobre temas del Registro para R-AMA

- Sistema de MRV

- Conversaciones con Empresas Eléctricas – Net Metering/Net Billing

- Identificación de Coordinador Regional y otros Actores

- Registro (dos Países mínimo)

- Otros Países optan por Esquema

- Identificación de Fondos Adicionales



## Preguntas

Cuales son las oportunidades y retos principales?

Pueden esquemas similares funcionar en otras regiones de LAC?

Colaboración con otros actores en la región?



**WORLD BANK GROUP**  
Climate Change

Gracias



Pablo Benitez, PhD  
[pbenitez@worldbank.org](mailto:pbenitez@worldbank.org)  
World Bank Group  
1701 18<sup>th</sup> St NW  
Washington, DC 20006