

# International Microgrid Symposiums Virtual Seminar Series 1 The Americas

Guillermo Jiménez; Patricio  
Mendoza, Rodrigo Palma.  
January 2022

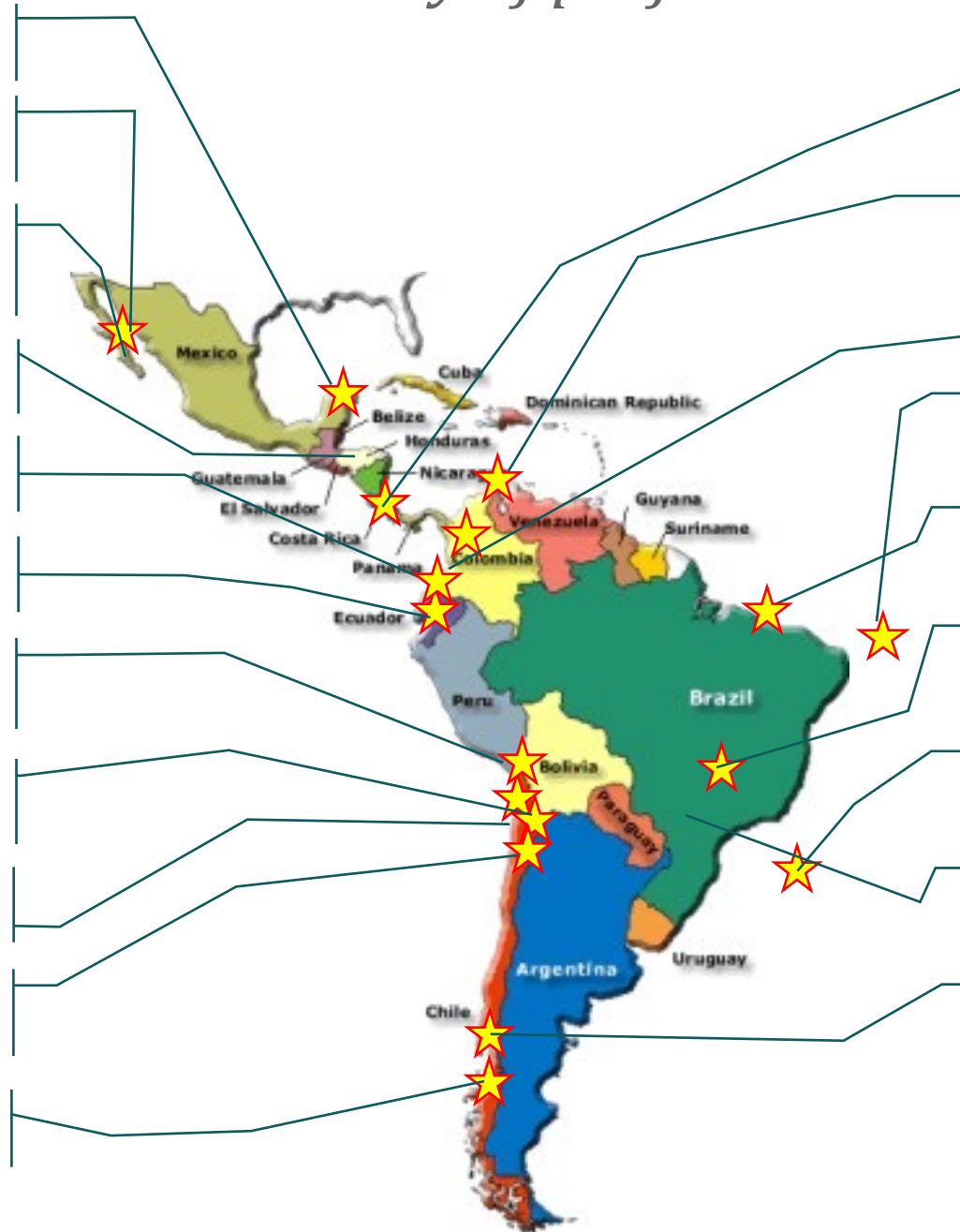


# Overview of micro-grids in Latin America



# Summary of projects

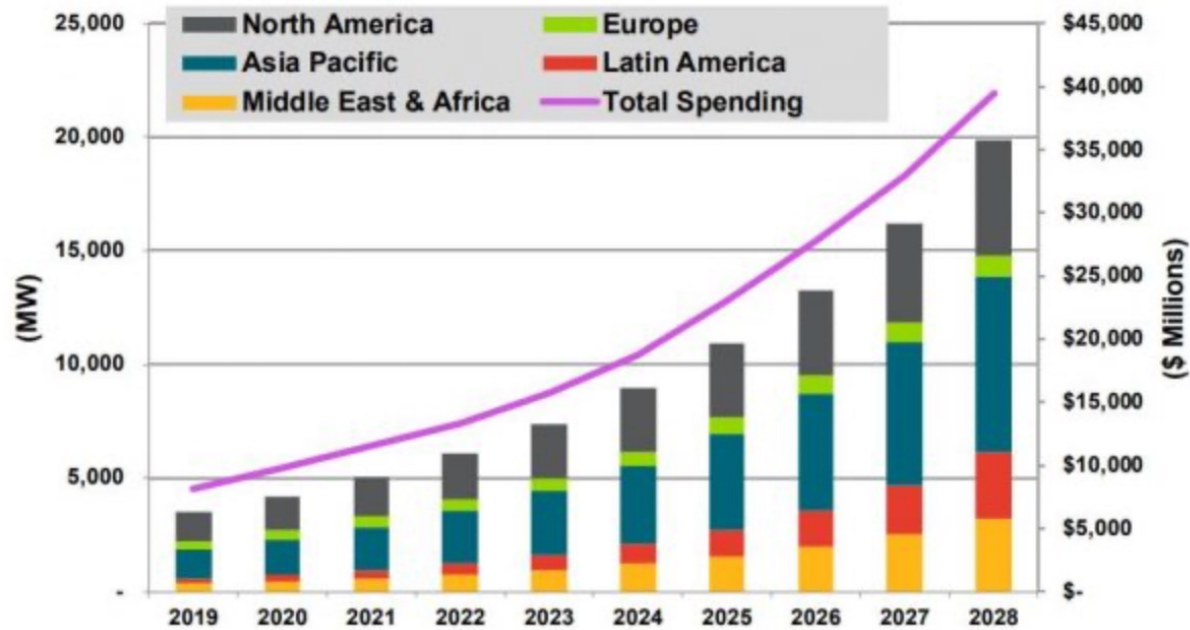
Holbox Island, Design Yucatan, Mexico
Puertecitos, Operative Baja California, Mexico
Puerto Alcatraz, San Juanico Operative Baja California, Mexico
Moskita, Operative Honduras
Nariño, implementation Colombia
Esmeraldas ,Operative Esmeraldas, Ecuador
Ayllu $\mu$ grids,Implementation Arica, Chile
Huatacondo , Operative Tarapacá, Chile
PSDA, implementation Antofagasta, Chile
Ollagüe , Operative Antofagasta, Chile
El Toqui, Operative Aysén, Chile



TEC,,Operative Costa Rica
Guajira, Implementation Guajira, Colombia
Celsia, Development Yumbo, Colombia
Fernando Noronhna,Operative Pernambuco, Brasil
Lencóis island, Operative Maranhao, Brasil
Cemig $\mu$ Grid, Pilot application Belo Horizonte, Brasil
Trinidad island, Feasibility Rio State, Brasil
Sete Lagoas, Operative Sete Lagoas, Brasil
Islas Desertoeres Operative Chiloé, Chile

# Trends and deployment

Chart 1-1. Annual Total Microgrid Power Capacity and Implementation Spending by Region, World Markets: 2019-2028

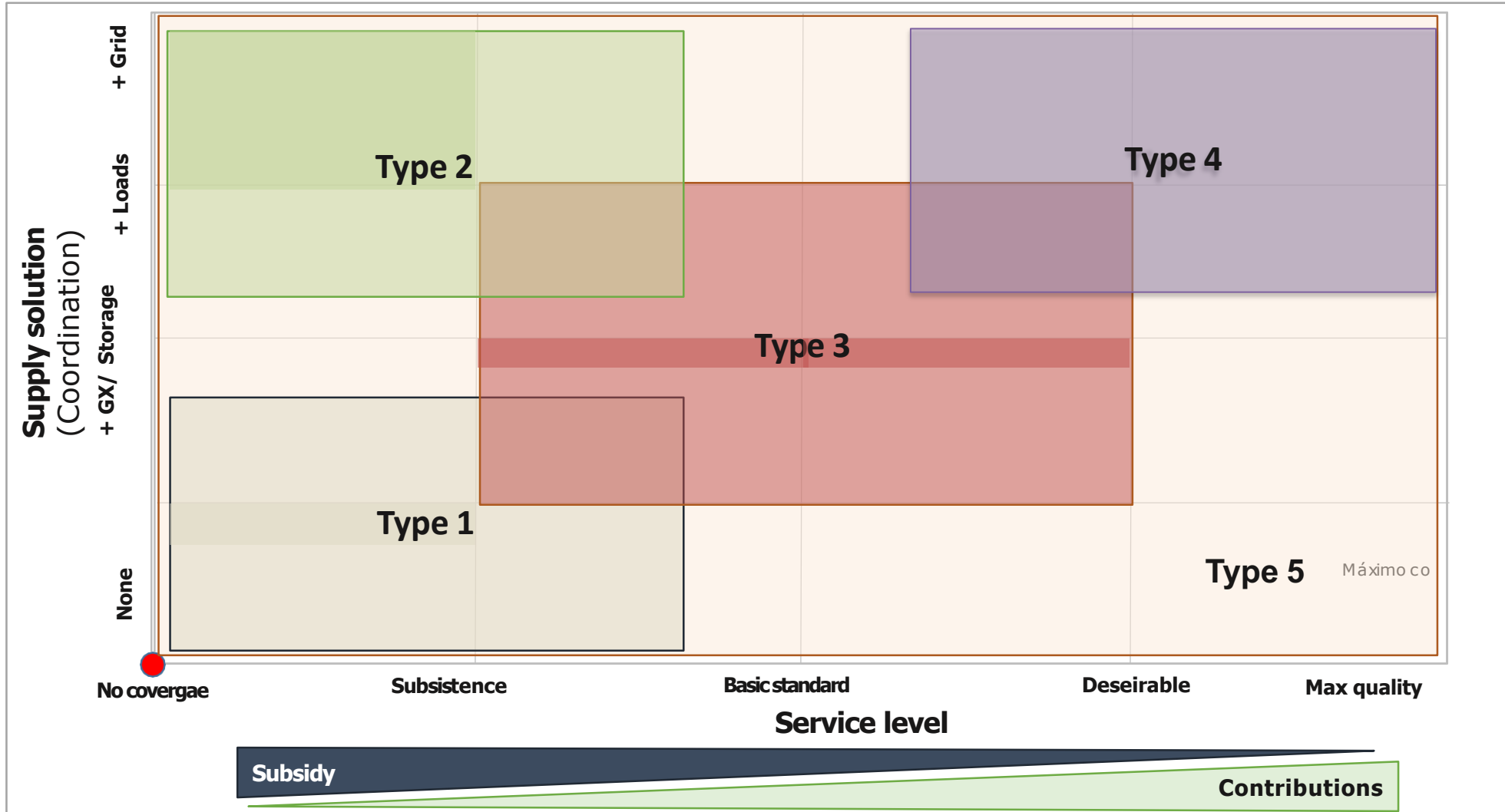


(Source: Navigant Research)

*Latin America is the fastest growing market*

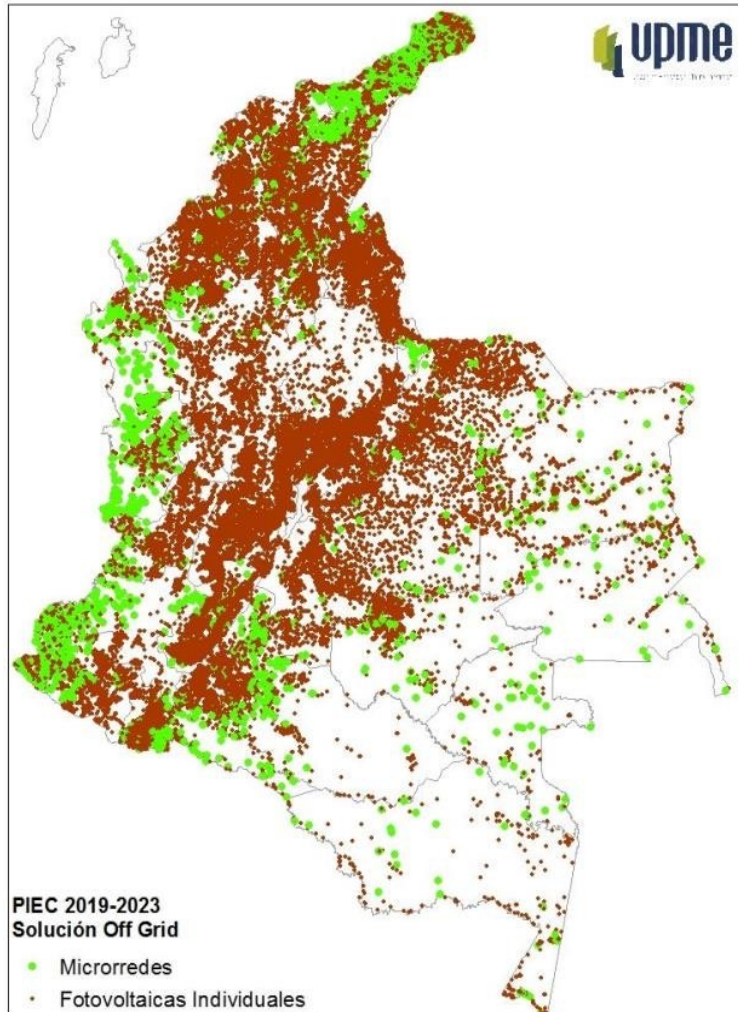
- *Related to rural electrification (closing the gap)*
- *Specific challenges (Puerto Rico)*

# Colombia: prospective and planning



<b>Household / Isolated users</b>
Household and/or users with out payment capacity
Small rural areas, health services, schools, productive development
Towns, large users
Tailor made solutions

# Colombia: prospective and planning



**Remote microgrids**

**+257 solutions**

**+170.000 VSS**

**Solar Home System**

**+ 1.008 solutions**

**+168.000 VSS**

Fuente:

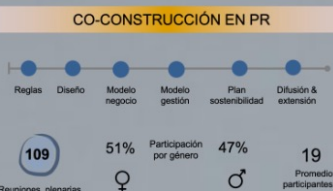
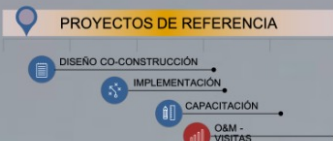
<http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturaDelSistemaInterconectadoNacional/Publicaciones/tabid/83/Default.aspx>

Source: Juan David Molina, Colombia Inteligente, 2020



# Chile: Ayllu Solar

Más de 207 soluciones solares



**AEROPUERTO:** Planta fotovoltaica, proyecto FIC UTA

**Liceo Pablo Neruda:** Patio de entrenamiento solar.

**CFT Tarapacá:** Laboratorio de entrenamiento solar.

**Laboratorio Velásquez:** Plataforma solar para tratamiento de agua.

**Laboratorio Saucache:** Laboratorio de energía solar y sistema de monitoreo.

**ALTOS DE AZAPA:** Habilitación sistema on-grid en planta fotovoltaica y programa de gestión de la energía, Altos de Azapa (41 ben)

**PAMPA CONCORDIA:** Construcción de packing solar de tomate para la agrupación de pequeños agricultores (80 ben)

**ASOCIACIÓN DE GANADEROS:** Energía Solar para un centro de acopio y procesamiento de fibra de Camélidos (140 ben)

**LA ESTRELLA:** Reactivación de la actividad agropecuaria en la precordillera mediante el uso de energía solar y uso eficiente del agua (30 ben)

**TALTAPE:** Desalación térmica de aguas salobres.

**ACUISOL:** Cultivo de camarón de río a través del uso intensivo de energía solar para el desarrollo sustentable del poblado de Camarones (24 ben)

**VITORSOL:** Procesamiento de productos agrícolas con energía solar (31 ben)

ARICA

Visviri

Putre

La Estrella

Camarones

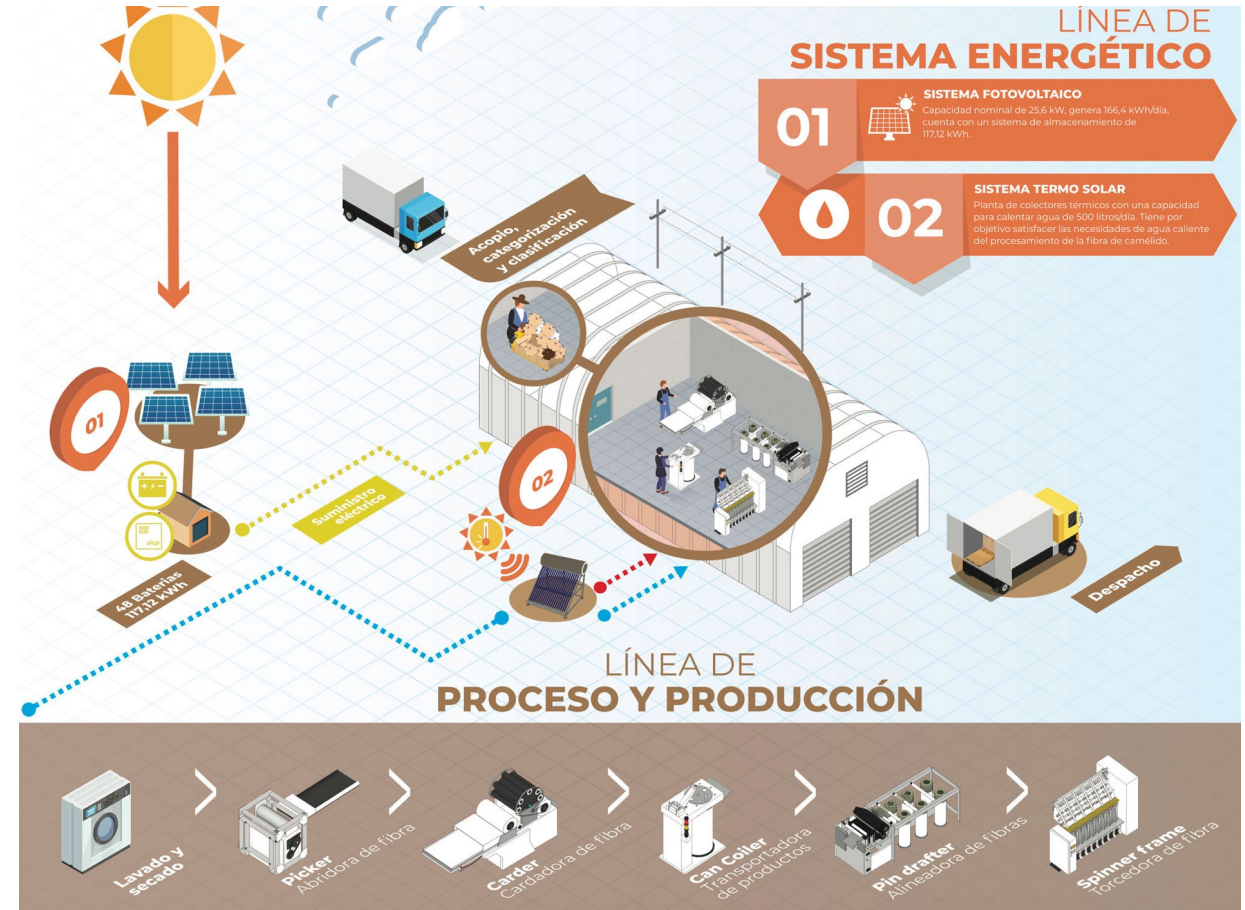
Vitor

Azapa

# Chile: Ayllu Solar (Visviri)

## Solar energy for a camelid fiber collection and processing center

This project seeks to generate an opportunity for sustainable development for the inhabitants of General Lagos, through the addition of value to the local livestock activity, based on their traditional knowledge, making intensive use of solar energy and helping to improve production processes, enhance livestock traditions and their cultural value.

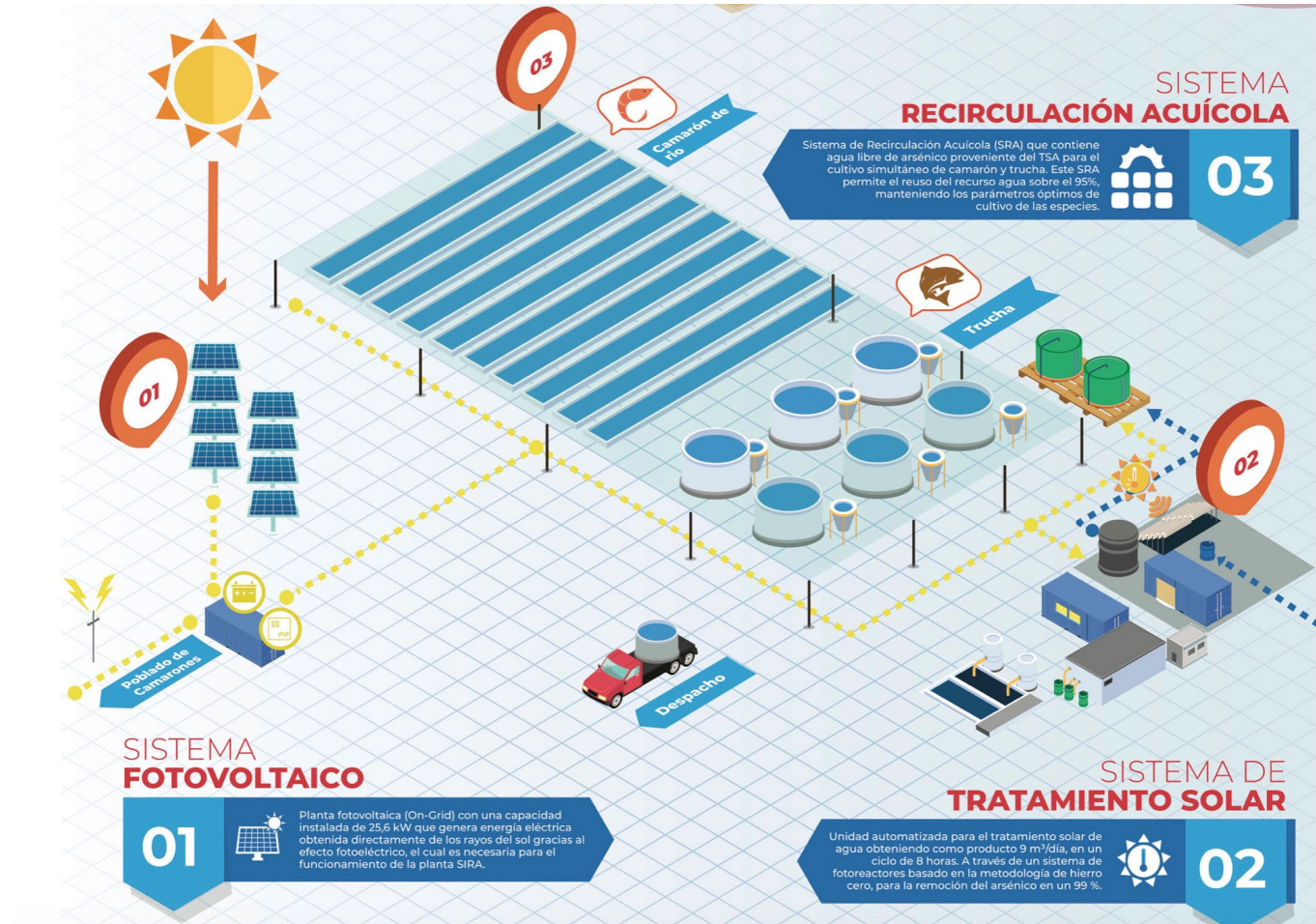




# Chile: Ayllu Solar (Camarones)

## River Shrimp farming through intensive use of solar energy for sustainable development of the town of Camarones

The execution of this project seeks to promote river shrimp and trout farming through intensive use of solar resources. For this, it is necessary to have water of adequate quality for use in aquaculture, based on a technology of low energy consumption that allows the abundant local solar radiation to be used both for energy support and for the photochemical removal of arsenic. In a complementary way, a profitable, scalable and replicable business model will be developed that allows the production of river shrimp and trout in a sustainable way. In this way, promote the socio-economic development of the town of Camarones, Taltape and Maquita, improving the quality of life of its inhabitants



# Brasil: Microgrids association



The larger-scale development of microgrids in the energy sector in Brazil often comes up against the lack of more detailed regulation of this technology. Therefore, to circumvent this restriction and accelerate its development process, the Brazilian Association of Microgrids (ABMR) is leading the preparation of the first Brazilian Technical Standard for Microgrids together with COBEI (Brazilian Committee for Electricity, Electronics, Lighting and Telecommunications).



# Cooperation activities and info



Online course: Introduction to Smart microgrids (spanish, portuguese)



PRESENTAN

**CURSO ONLINE INTERNACIONAL**  
Curso gratuito ofrecido en Español y Portugués - subtítulo

**INTRODUCCIÓN A LAS MICRORREDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES**

RELACIÓN TECNOLOGÍA-COMUNIDAD, DESAFÍOS Y FUTURO DE LAS MICRORREDES - CIERRE

16/12/20 - De las 10h a las 13h (UTC -3)

 Guillermo Pleitavino (Argentina)

 Jairo Martínez (Colombia)



PRESENTAN

**CURSO ONLINE INTERNACIONAL**  
Curso gratuito ofrecido en Español, Portugués e Inglés - subtítulo

**INTRODUCCIÓN A LAS MICRORREDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES**

CONFERENCIA INAUGURAL

Presentación del Programa CYTED y de la Red MEIHAPER  
Presentación de la Asociación Brasileña de Microrredes  
Presentación del programa del curso  
Introducción a las Microrredes Eléctricas

16/09/20 - De las 10h a las 13h (UTC -3)

 Guillermo O. Garcia (Argentina)

 Rodrigo B. Otto (Brasil)

 Eduardo G. Luna (Colombia)

 Luis H. Callejo (España)

AUSPICIA 



PRESENTAN

**CURSO ONLINE INTERNACIONAL**  
Curso gratuito ofrecido en Español y Portugués - subtítulo

**INTRODUCCIÓN A LAS MICRORREDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES**

POLÍTICAS E IMPLEMENTACIÓN DE MICRORREDES AISLADAS

Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales - Argentina  
Implementaciones de Microrredes Aisladas de Muy Baja Potencia - Argentina  
Implementación de Microrredes Aisladas en la Patagonia - Argentina y Chile

23/09/20 - De las 10h a las 13h (UTC -3)

 Pablo Bertinat (Argentina)

 Guillermo Catuongo (Argentina)

 Gonzalo Rodríguez (Argentina)

PATROCINADORES 

<https://meihaper.org/es/eventos-celebrados/>

# Cooperation activities and info







# Cooperation activities and info

**Criterios:**  
 -Localización geográfica  
 -Condiciones de suministro  
 -Situación de riesgo  
 -Vocación productiva

Definición de emplazamientos estratégicos



Emplazamientos estratégicos

Diseño microrred

Condiciones de diseño  
Objetivo de la microrred

Implementación pilotos  
"Test Bed"

Validación y pruebas

-Caracterización emplazamientos  
 -Recursos energéticos locales  
 -Funcionalidad

-Requerimientos de monitoreo y control  
 -Controles locales  
 -EMS

-Requerimientos de operación para un emplazamiento tipo  
 -Operación y monitoreo  
 -Evaluación de desempeño

Reconocimiento de elementos clave para Buenas Prácticas

