

IV SEMINARIO DE ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA.

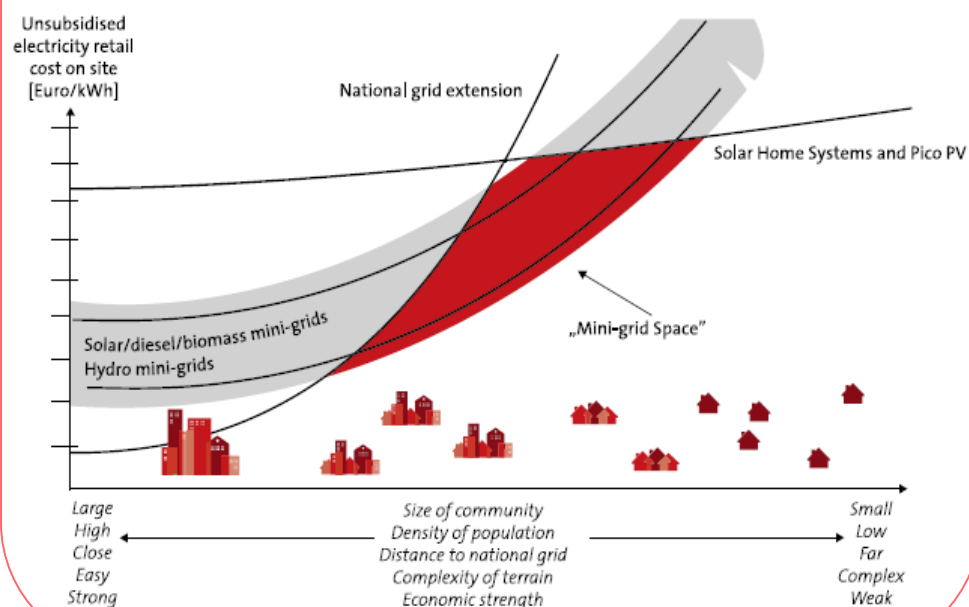
# **ELECTRIFICACIÓN AISLADA CON SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DOMICILIARIOS**



# El reto del acceso universal: la población rural aislada

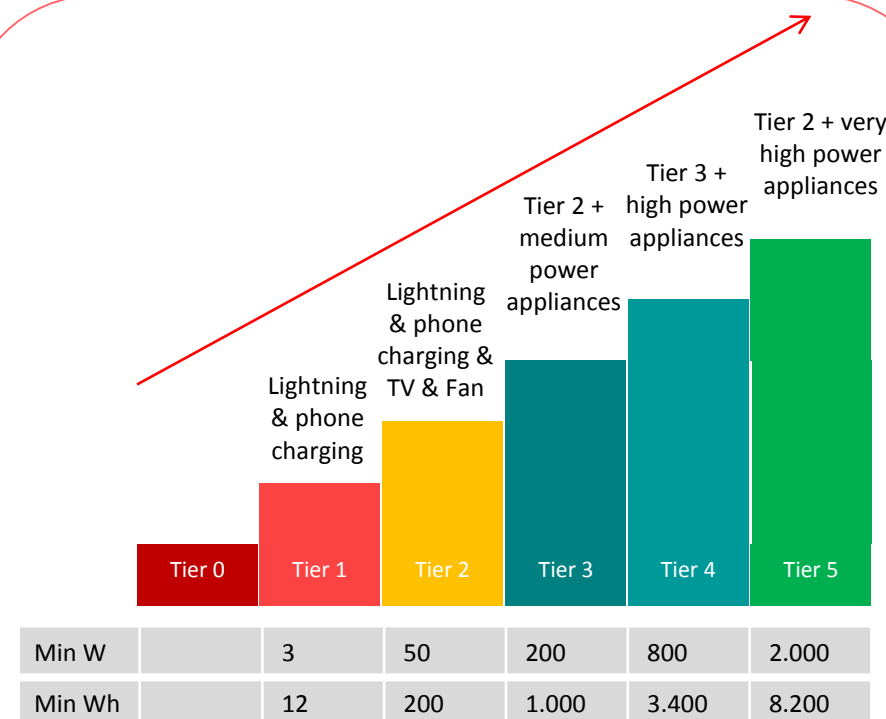
Criterios para definir el mejor modelo tecnológico en cada caso

Tamaño y dispersión de la comunidad,  
distancia a la red, terreno, disponibilidad de  
pago



Inensus

Demanda individual

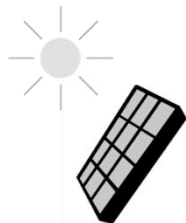
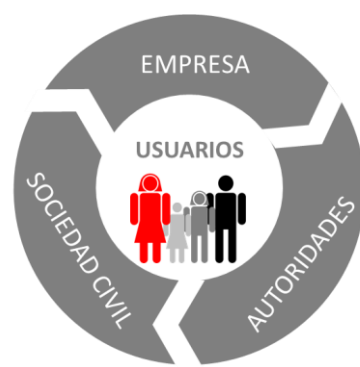



World Bank.

**Sistemas fotovoltaicos domiciliarios son la mejor (única) opción para atender con un servicio y un precio adecuado a las poblaciones rurales que viven en zonas aisladas.**

# Solución: SFD bajo un modelo de suministro eléctrico

Bases del modelo de provisión

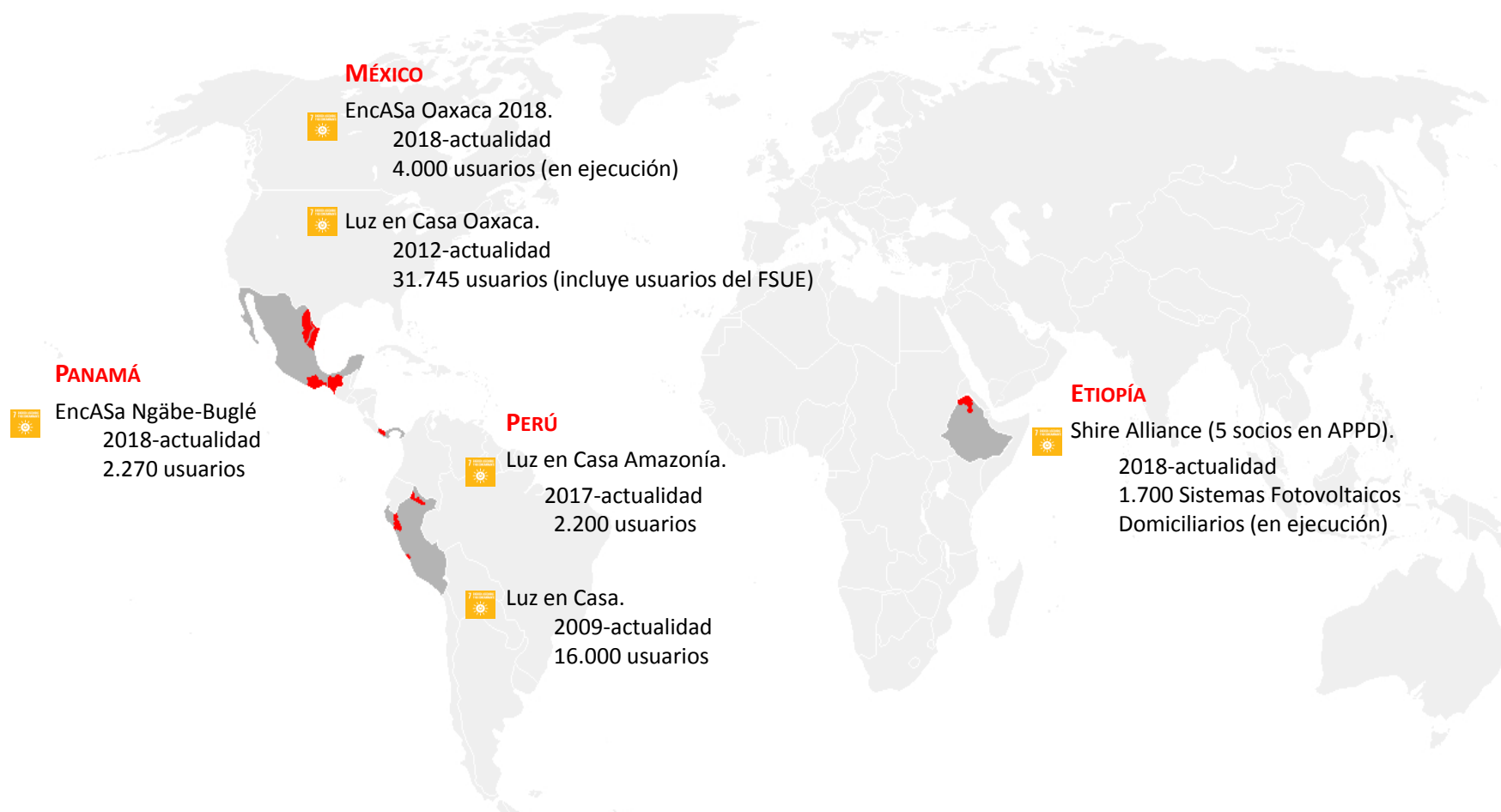
Modelo tecnológico	Modelo de gestión	Modelo económico
<p><b>Métodos innovadores, limpios y seguros</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemas Fotovoltaicos Domiciliarios de Tercera Generación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baterías de Li</li> <li>- Controlador integrado</li> <li>- Focos LED</li> <li>- PAYG</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Cooperación multi-actor</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rol de las autoridades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulación</li> <li>- Planificación</li> <li>- Alianzas</li> </ul> </li> <li>▪ Involucración de usuarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribución económica</li> <li>- Comités Electrificación Fotovoltaica (CEF)</li> <li>- Técnicos locales</li> <li>- Emprendedores</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Sostenibilidad y asequibilidad</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostenibilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subsidio focalizado</li> </ul> </li> <li>▪ Asequibilidad: Pago menor al gasto previo</li> </ul>

## OBJETIVO: SUMINISTRO A LARGO PLAZO

- Tecnología solida, respaldada por un correcto mantenimiento (los mayores costes del servicio a lo largo de su vida útil (20 años)).
- Con todos los grupos de interés implicados.
- Coste conocido y asequible para el consumidor.
- Ingresos suficientes para el suministrador: costes de estructura, reparación y reposición.

## Solución: SFD bajo un modelo de suministro eléctrico

ENFOQUE DE ACCIONA.ORG

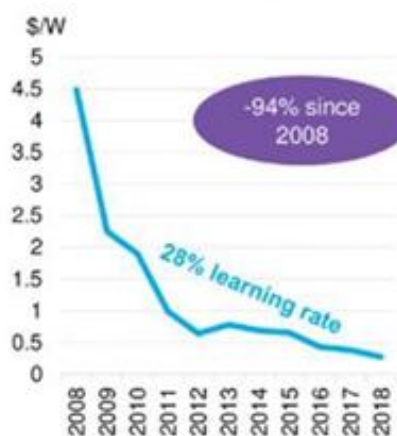


**Más de 50.000 personas atendidas con un suministro garantizado, sostenible y asequible y más de 10 años de experiencia**

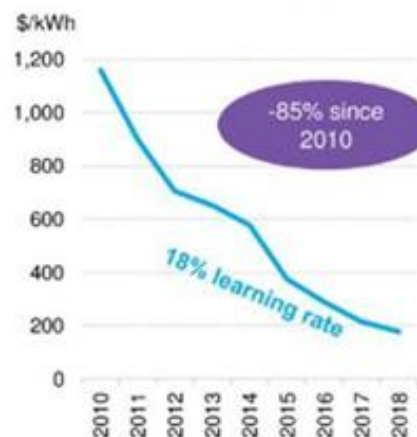
# Innovación: palanca del acceso universal

## Innovación tecnológica en los componentes: reducción del CAPEX

Precio de los módulos solares FV



Precio de las baterías de litio



Otros avances del 3G

- Plug & play, reduce costes instalación.
- Menor peso, reduce costes de transporte.
- Modulables.
- Capacidad de integración.

Bloomberg

## Innovación tecnológica y en la gestión: reducción del OPEX

- Sistemas prepago.
- Pago por móvil.
- Mayor vida útil de los componentes.
- Centralización del mantenimiento.



**La tecnología es clave para reducir costes que ayuden a acceder a los más vulnerables y con menores recursos.**



## Otras palancas clave

### Financiadores:

- Apostar por soluciones de mercado: evitar “paternalismos” que lleven a modelos no sostenibles.

### Gobiernos y reguladores que apuesten por alcanzar el 100% de acceso:

- Conocer la demanda: su volumen (nº de familias), ubicación y nivel de necesidades eléctricas.
- Planificar y establecer objetivos realistas para alcanzar a toda la demanda: temporales y tecnológicos.
- Establecer tarifas asequibles que a la vez aseguren el mantenimiento del servicio:
  - Tarifas eléctricas subvencionadas a los conectados a red genera diferencias por tipo de consumidor. El más aislado y más pobre es el que paga el kWh más caro.
  - Análisis de subsidios cruzados.
- Establecer estándares tecnológicos mínimos que aseguren la calidad del servicio.
- Impulsar la participación del sector privado en el reto del acceso universal.
- Apoyar la creación de Alianzas Público Privadas donde se generen sinergias entre los participantes.





**THE ENERGY  
& WATER  
FOUNDATION**