

FRAUNHOFER CHILE RESEARCH (FCR)
CENTER FOR SOLAR ENERGY TECHNOLOGY (CSET)

Fraunhofer Chile Research

AtaMoS TeC

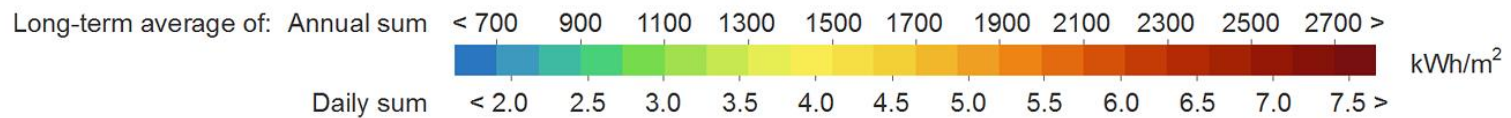
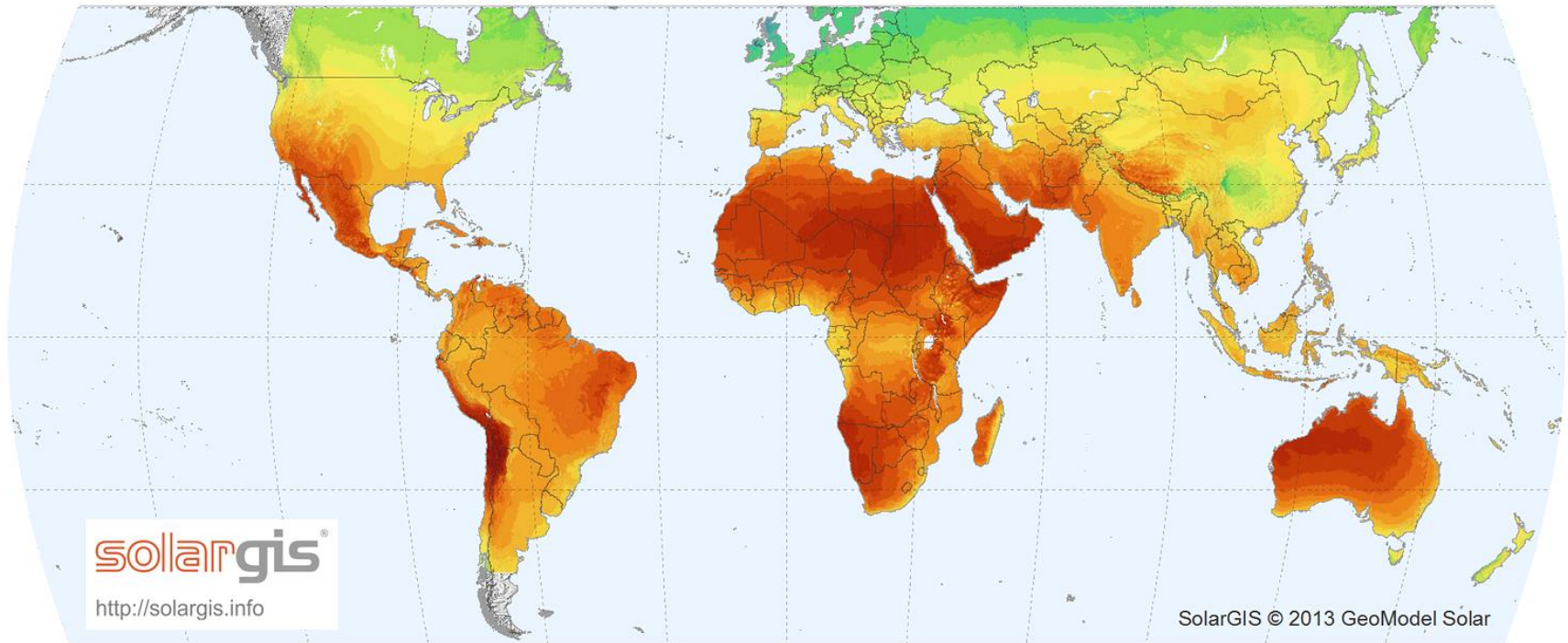
Paulo Ayala

21 de Noviembre, 2018



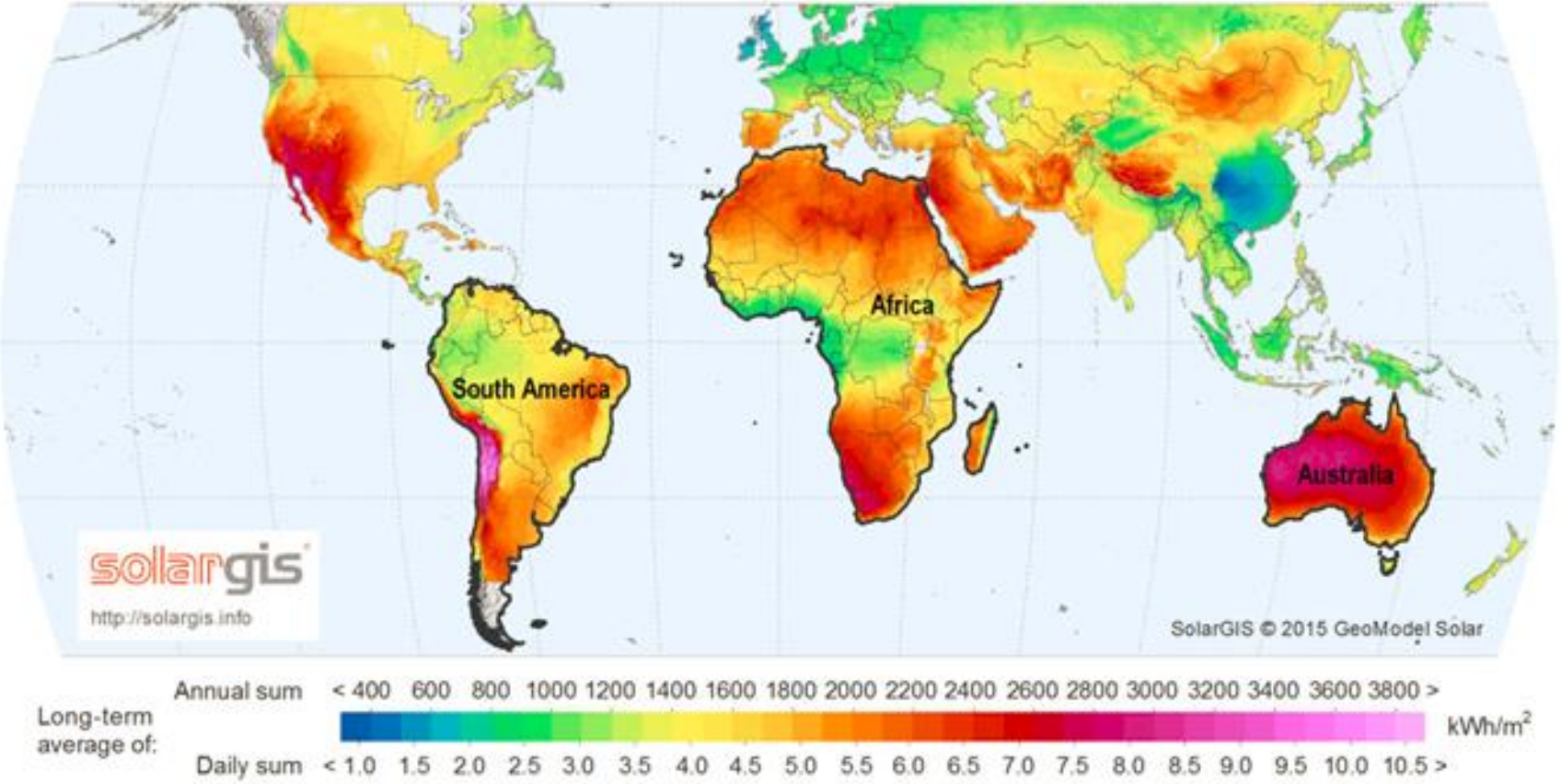
Radiación solar mundial, GHI

Desiertos del mundo

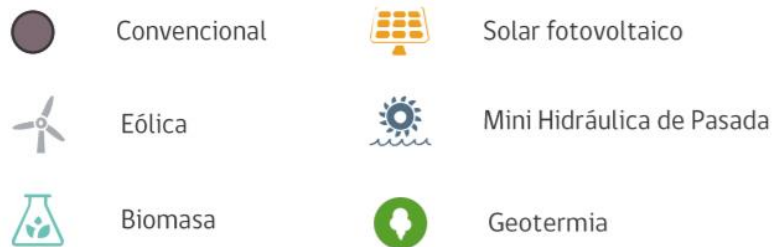
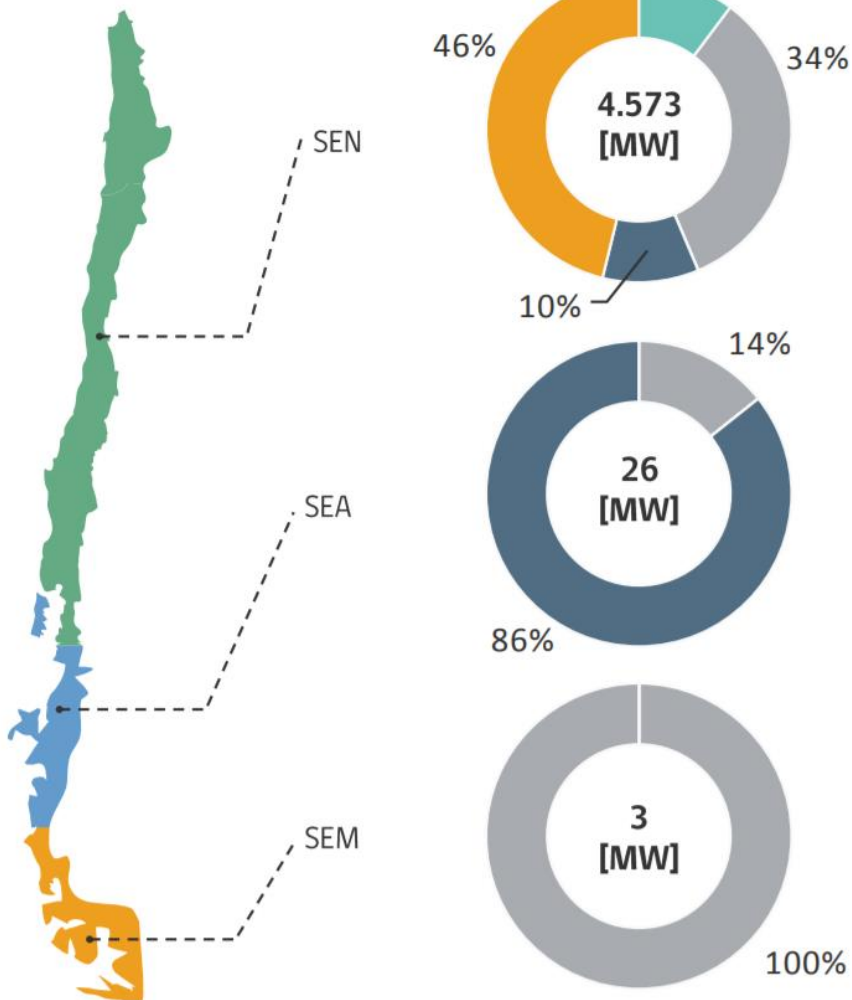


Radiación solar mundial, DNI

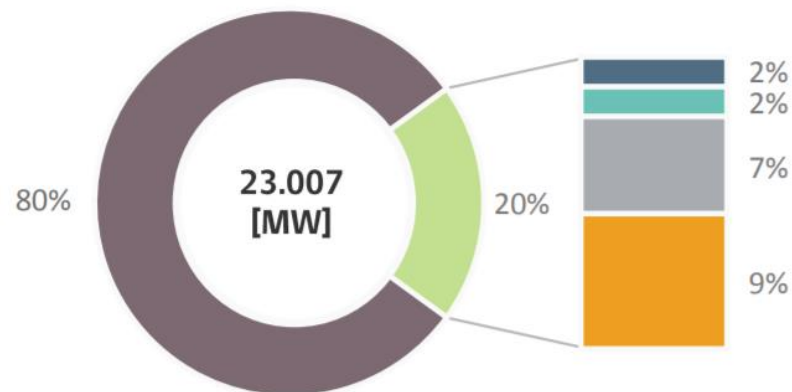
Desiertos del mundo



Capacidad Instalada Neta ERNC



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 20 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 218 MW.

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



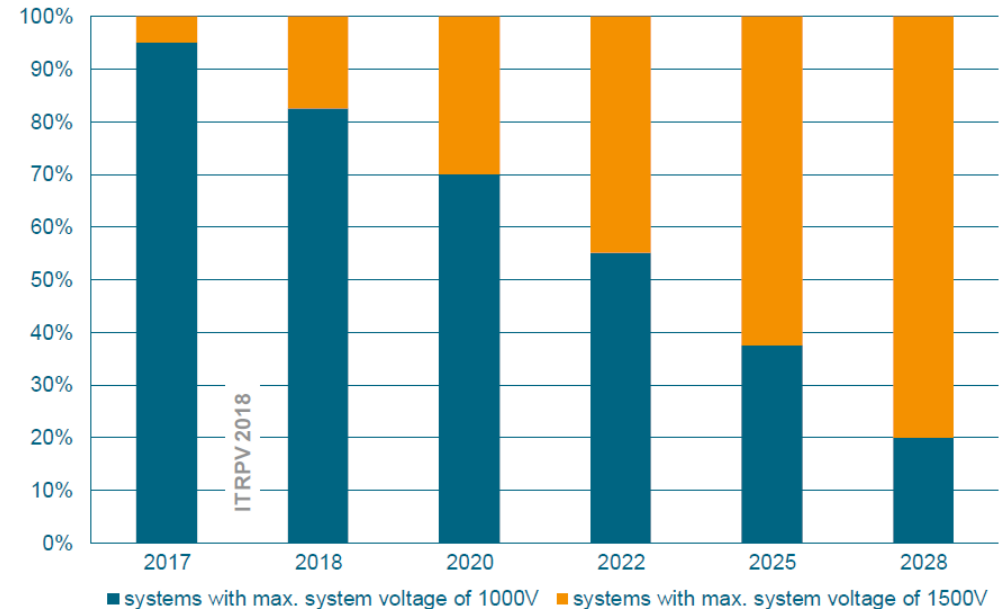


Fuente: Soltec

Plantas FV 1.500 V

Descripción

- **Motivación:** desarrollo de métodos para reducción de costos de instalaciones PV utility scale
- **Tecnología:** Incremento del voltaje CC de sistema de 1000V (estado de arte) a 1500V -> reducción de BOS -> reducción de costos
- **Tendencia esperada:** segmento de mercado más de 30 % de voltaje de sistema con 1.500 V, desde 2020 (ITRPV)



*Predicción de la tendencia mundial para plantas fotovoltaicas de 1.500 V en términos de la capacidad total instalada mundial. Fuente: ITRPV 2018

Plantas FV 1.500 V

Ventajas/Desafíos

Ventajas	Desafíos
<ul style="list-style-type: none">➤ Strings más largos (hasta 50 % más)➤ Reducción pérdidas de transmisión por cables (CC)➤ Reducción de CAPEX y OPEX<ul style="list-style-type: none">➤ BOS (hasta 33 % reducción componentes eléctricos)➤ Reducción de O&M, parte eléctrica	<ul style="list-style-type: none">➤ Riesgo más alto de degradación (PID)➤ Requerimientos más altos a los módulos➤ Aumento mismatch en módulos de un mismo string➤ Incremento en los requerimientos de seguridad del sistema➤ Falta experiencia con instalaciones de 1.500V



ATACAMA MODULES & SYSTEMS TECHNOLOGY CONSORTIUM



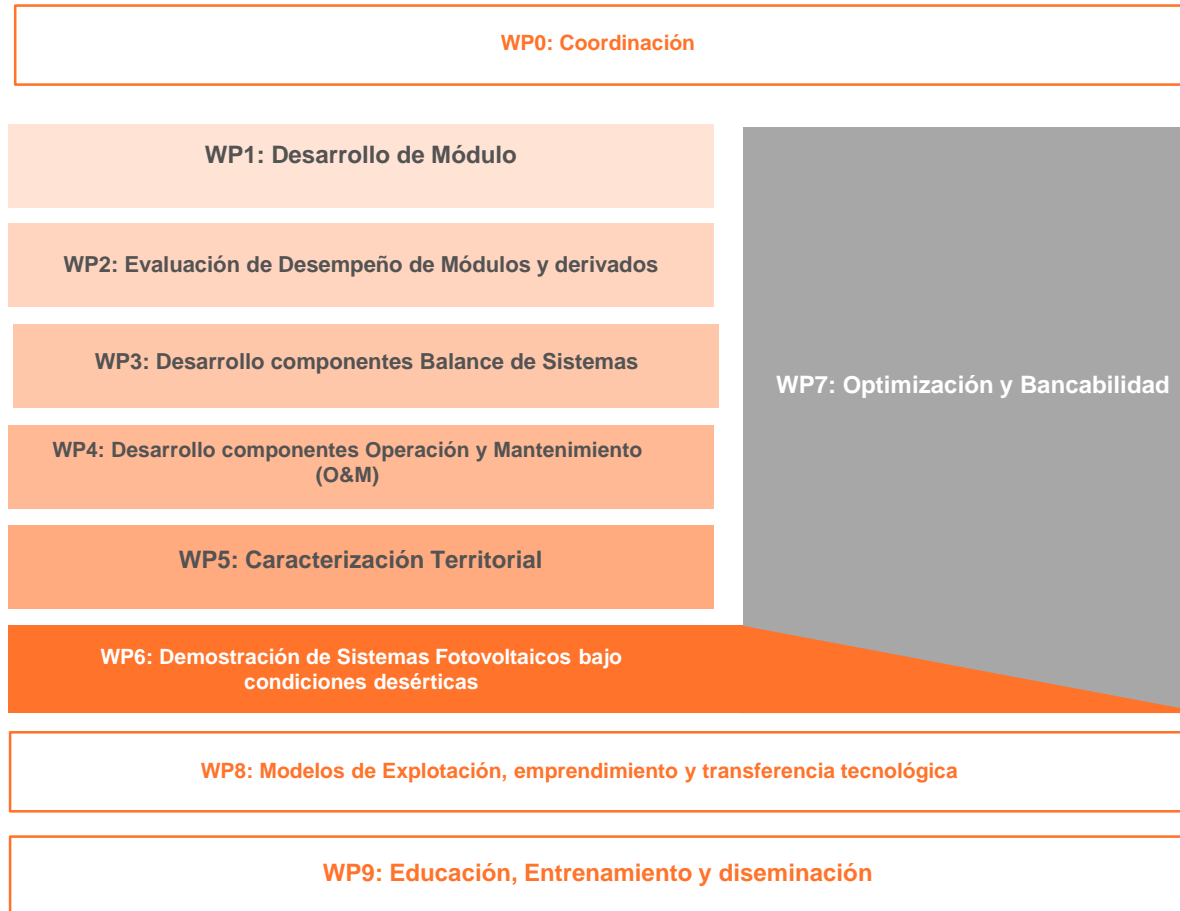
RESUMEN EJECUTIVO

Consortio tecnológico que reúne a la industria, mundo académico, centros de investigación nacionales e internacionales, en un trabajo colaborativo de alto impacto para el desarrollo de tecnologías de energía solar fotovoltaica de nicho para zonas desérticas con alta radiación.

Metas:

- LCOE < 25 USD/MWh con los Sistemas FV ATAMOS para zonas desérticas y de alta radiación.
- Desarrollo y fortalecimiento de proveedores locales.
- Contribuir a un sector industrial local sofisticado.
- Creación de capital humano en I + D + i Innovación.
- Exportación de I + D aplicada, productos y servicios.

RESUMEN EJECUTIVO



¿Qué es AtaMos TeC?



Ejecutor

Empresas

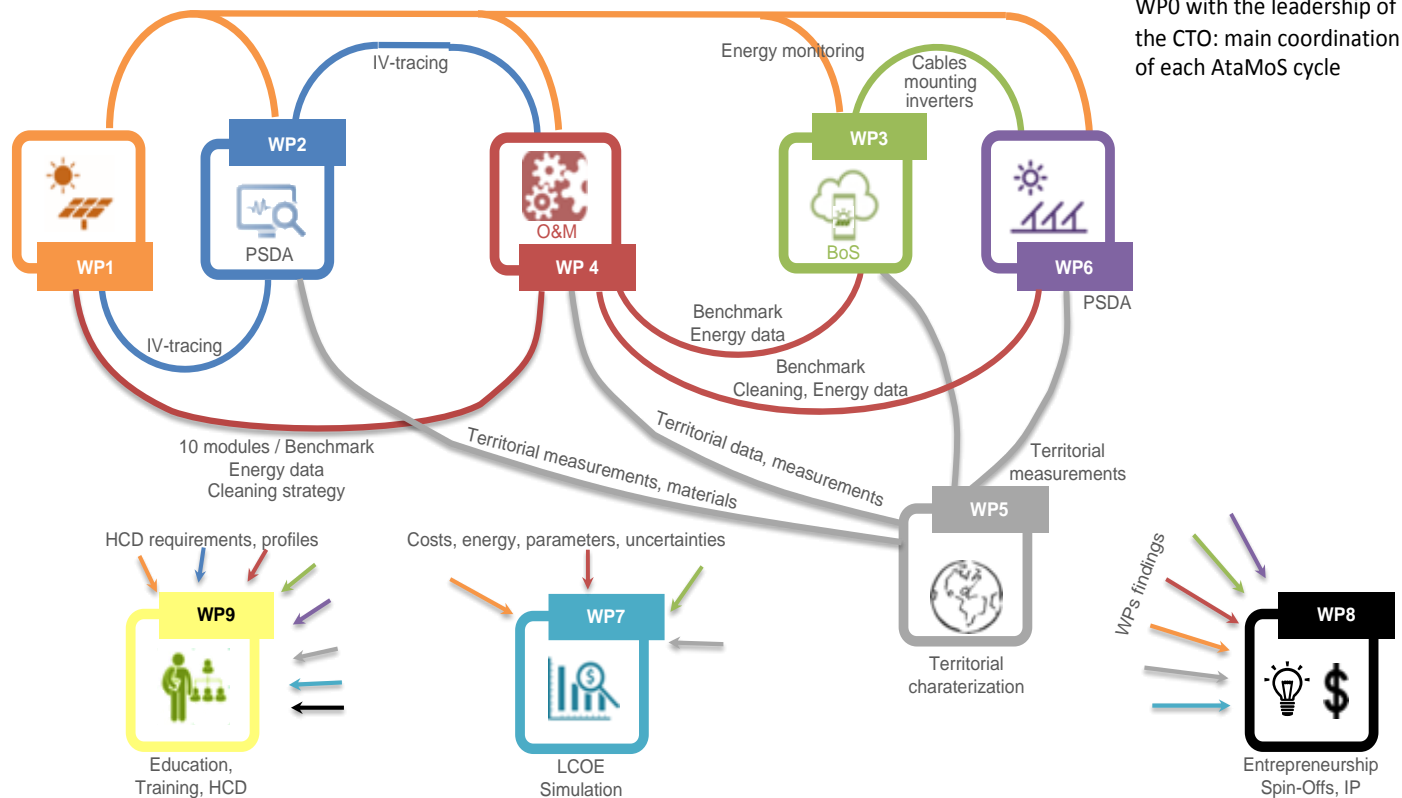
Stakeholders



VINCULACIÓN CON OTROS PROGRAMAS



RESUMEN EJECUTIVO: CICLO ATAMOS





ATACAMA MODULES & SYSTEMS TECHNOLOGY CONSORTIUM



Muchas Gracias

Paulo Ayala
Photovoltaic System Analyst
Center for Solar Energy Technology
Fraunhofer Chile Research
paulo.ayala@fraunhofer.cl
www.fraunhofer.cl

