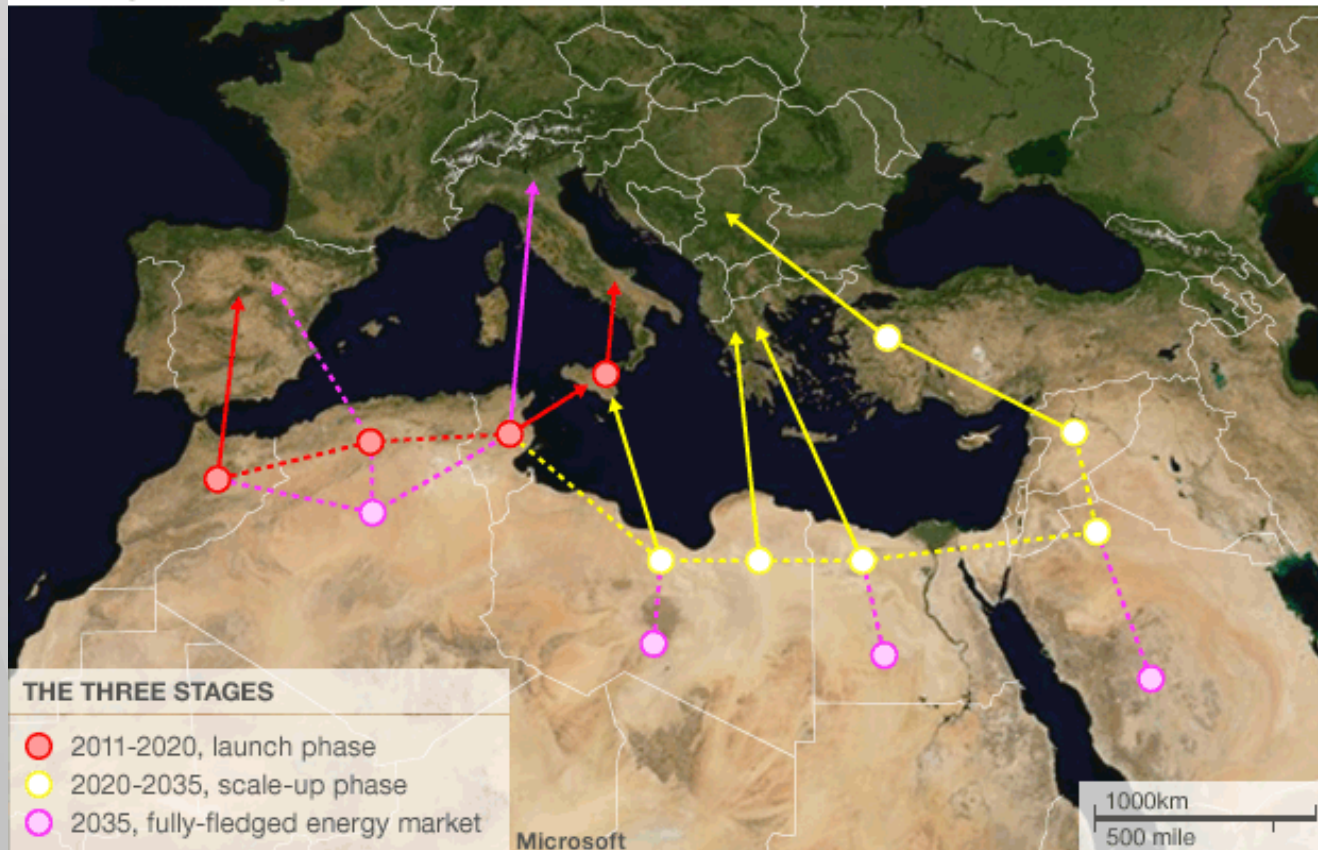


Sistemas FV



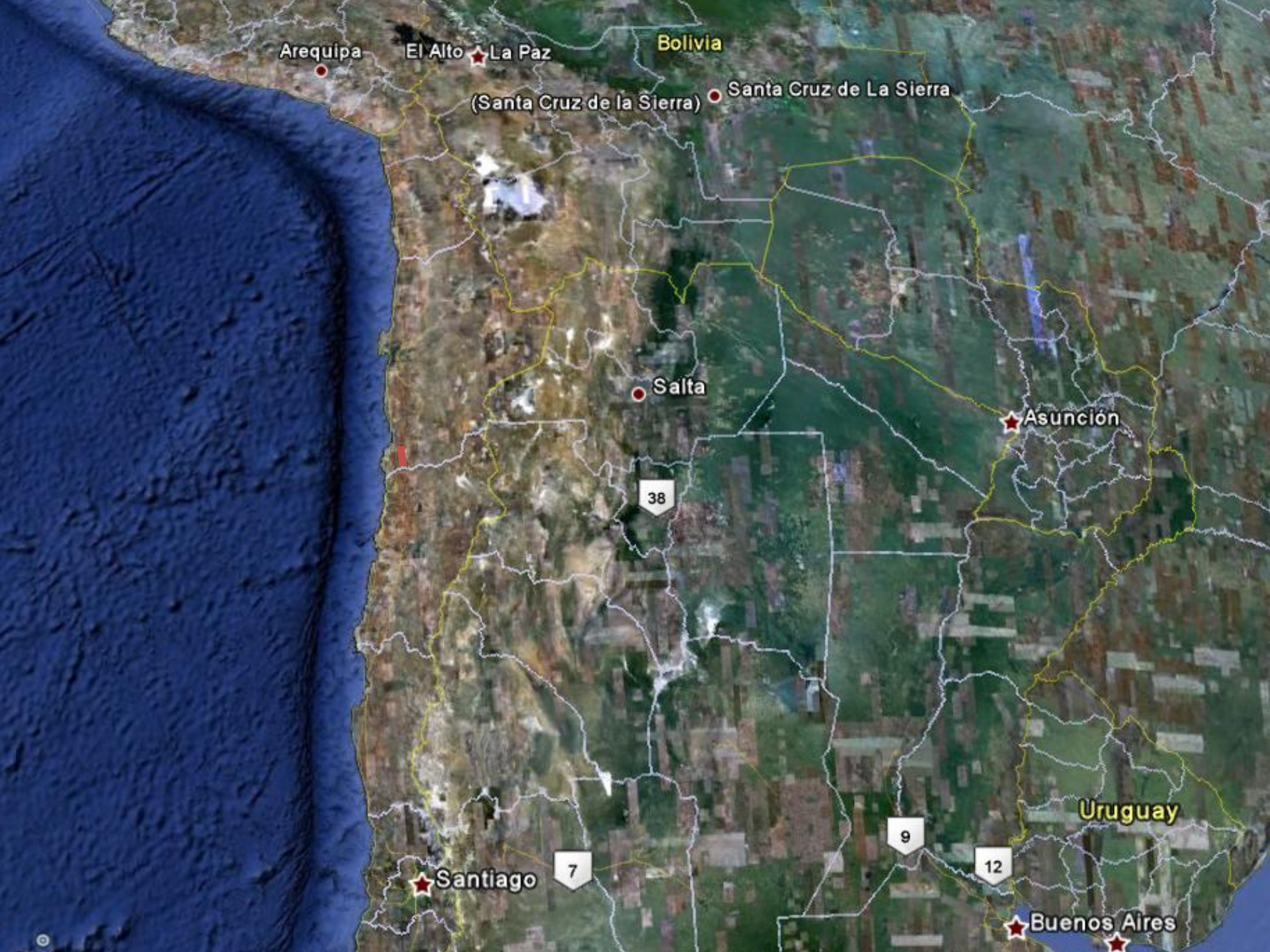


Building a solar grid from North Africa to Europe



Source: Desertec





Arequipa

El Alto ★ La Paz

Bolivia

(Santa Cruz de la Sierra) ● Santa Cruz de La Sierra

● Salta

★ Asunción

38

★ Santiago

7

9

12

Uruguay

★ Buenos Aires

Introducción

- Pros:
 - Gran potencial solar (Arica – Temuco)
 - Modular, también a pequeña escala
 - Materia prima abundante (Si)
 - No tiene partes móviles*
 - Buena solución para lugares alejados de la red
 - Horario punta solar coincide con una punta del sistema
- Contrás:
 - Tecnología aún un tanto cara
 - Sujeto a variabilidad climática (en el corto plazo) y estacional



Energía Solar

– Ventajas

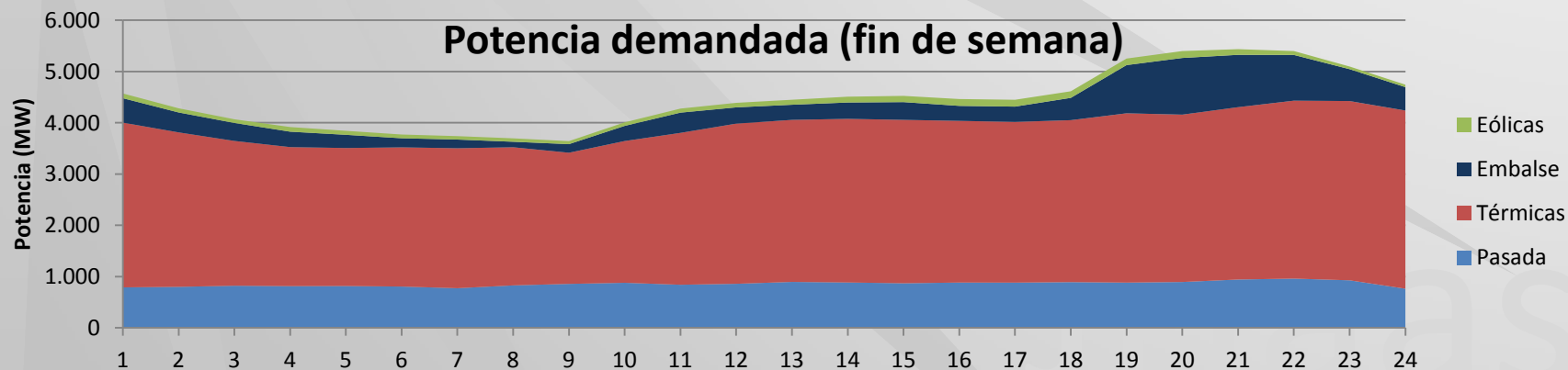
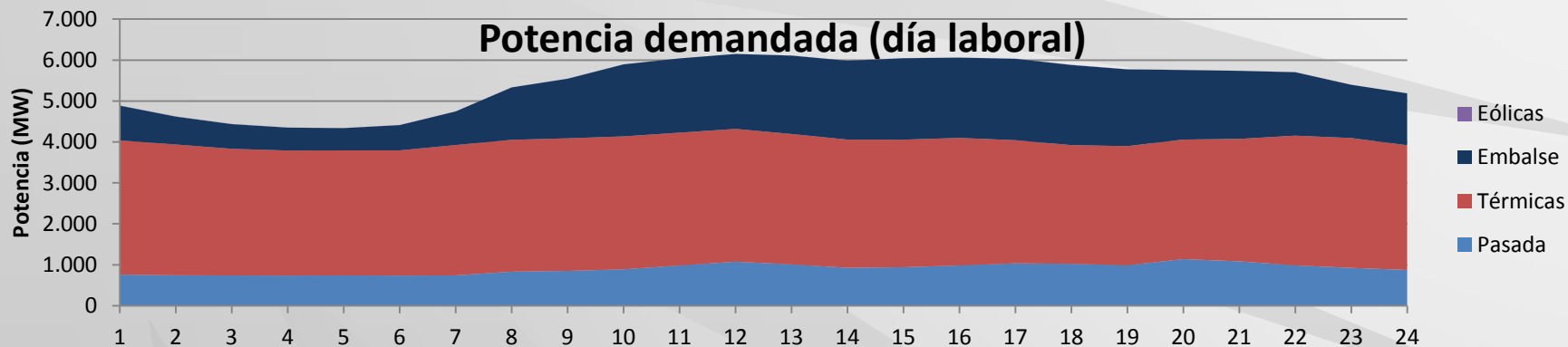
- Fuente inagotable de energía
- No contamina*
- Solución barata para lugares remotos

– Desventajas

- Baja densidad de energía por unidad de superficie
- Potencial energético depende de localidad geográfica
- Equipo necesario requiere fuerte inversión inicial
- Eventual almacenamiento es caro

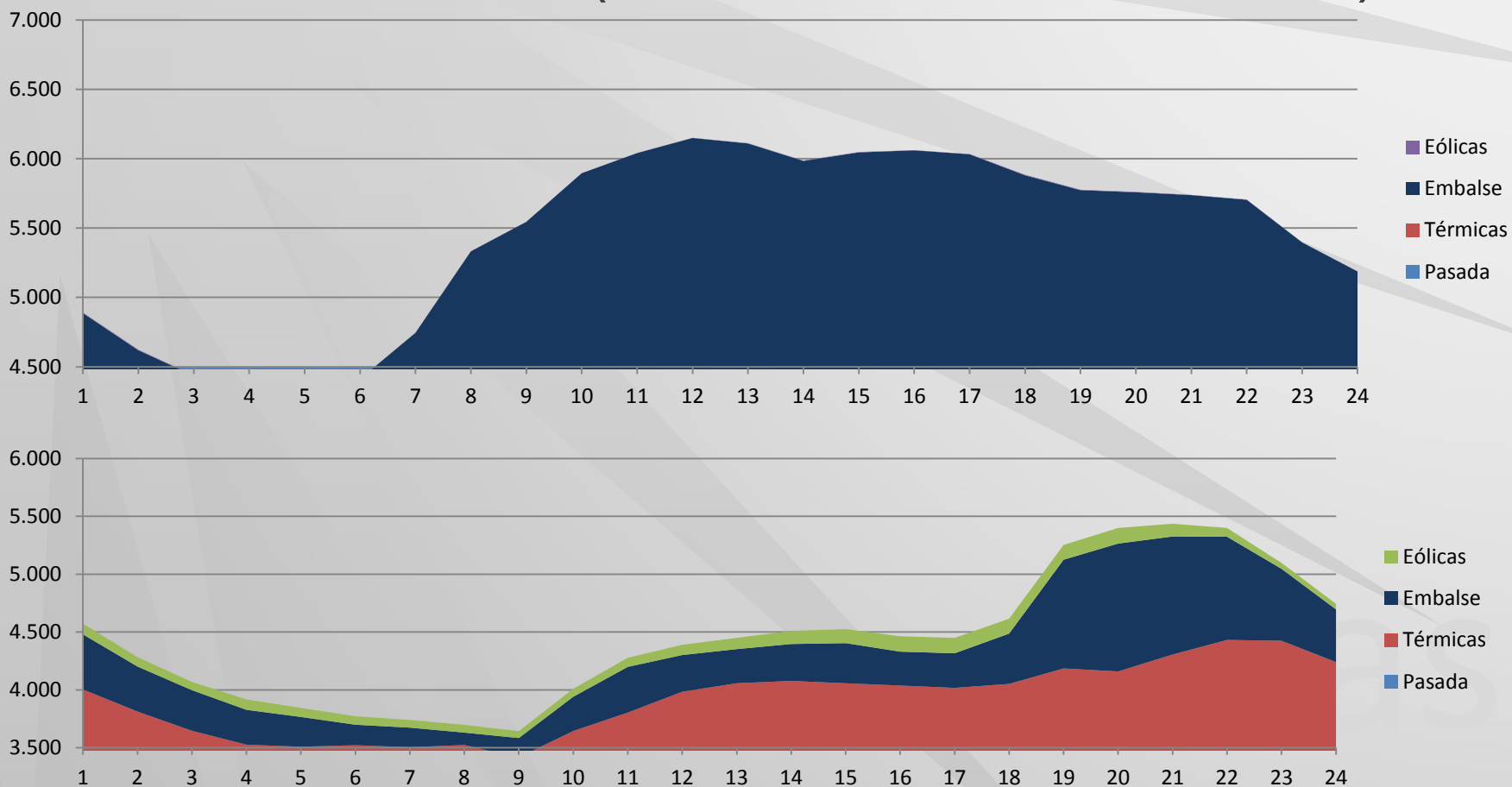


Introducción



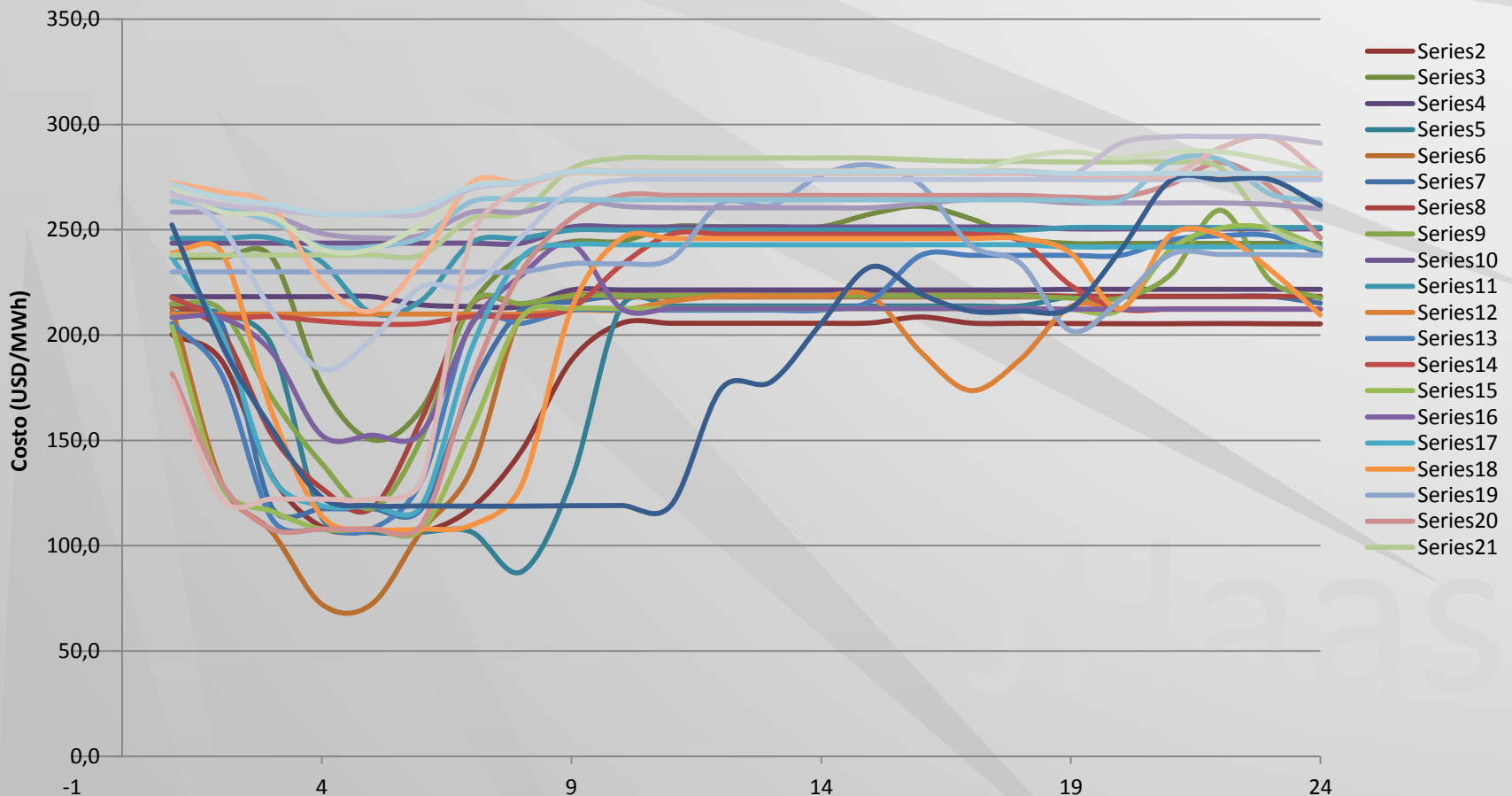
Introducción

- Demanda intradía (día laboral vs. fin de semana)



Introducción

- Costo marginal SIC (CDEC-Marzo 2012)



Historia

- 1958: Satélites 290 USD/W
- 1973: Crisis petróleo => 100 USD/W
- 1985: Economía escala=> 7 USD/W
- '90: Alemania y Japón
 - Subsidios => 30 MW ('94) a 300MW ('99)
 - Feed in Tarif => hasta 4.000MW ('07)

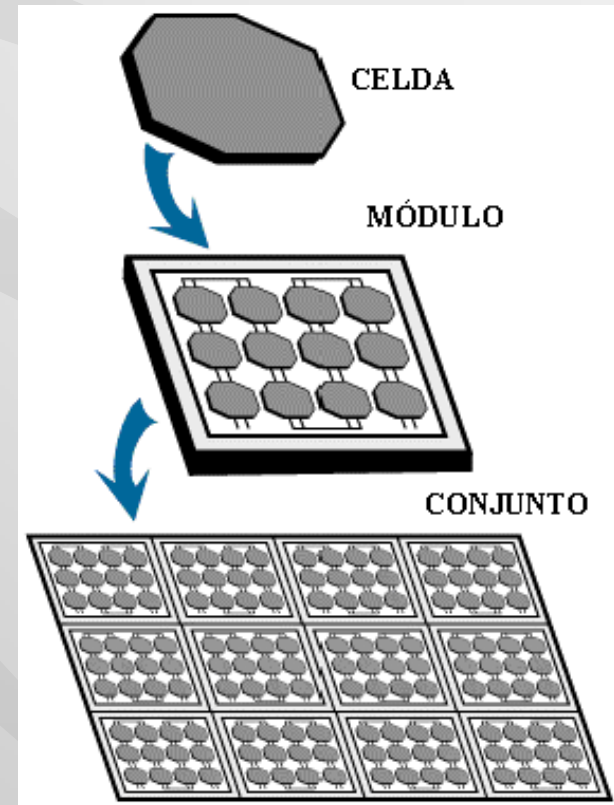


Sistemas FV y Aplicaciones



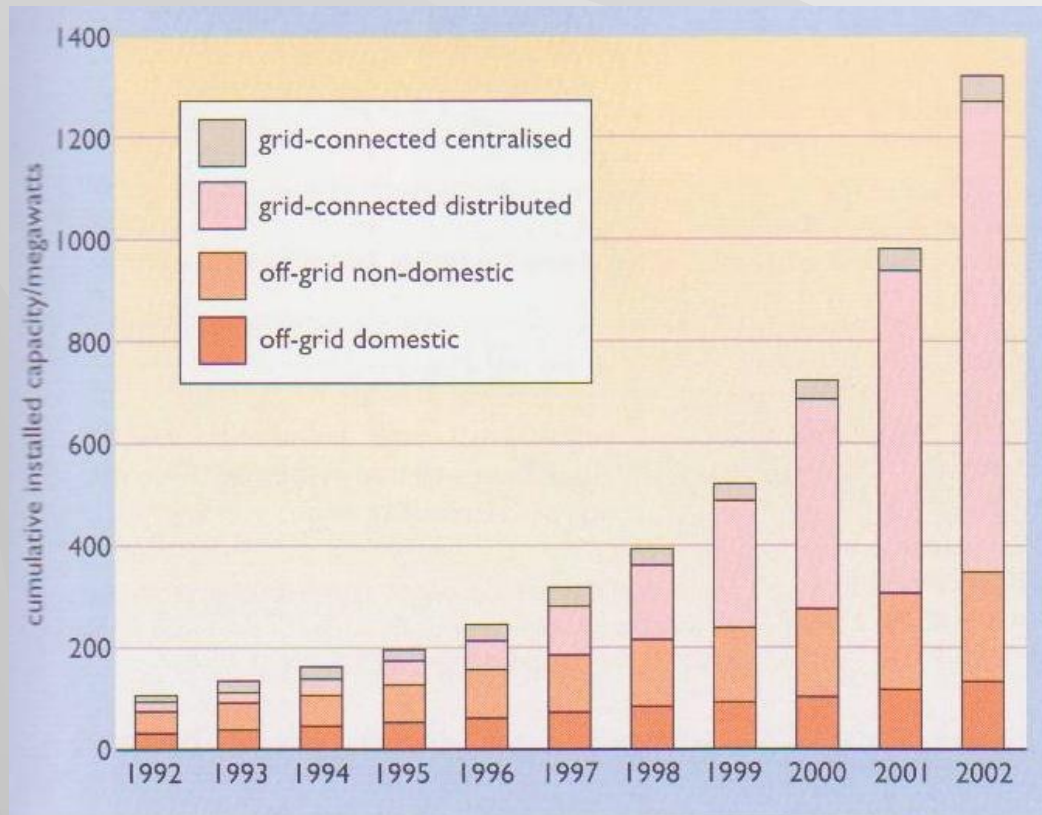
Introducción

Definiciones



Introducción

- Situación actual



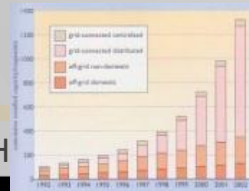
Introducción

- Situación actual

World: 21.000MW

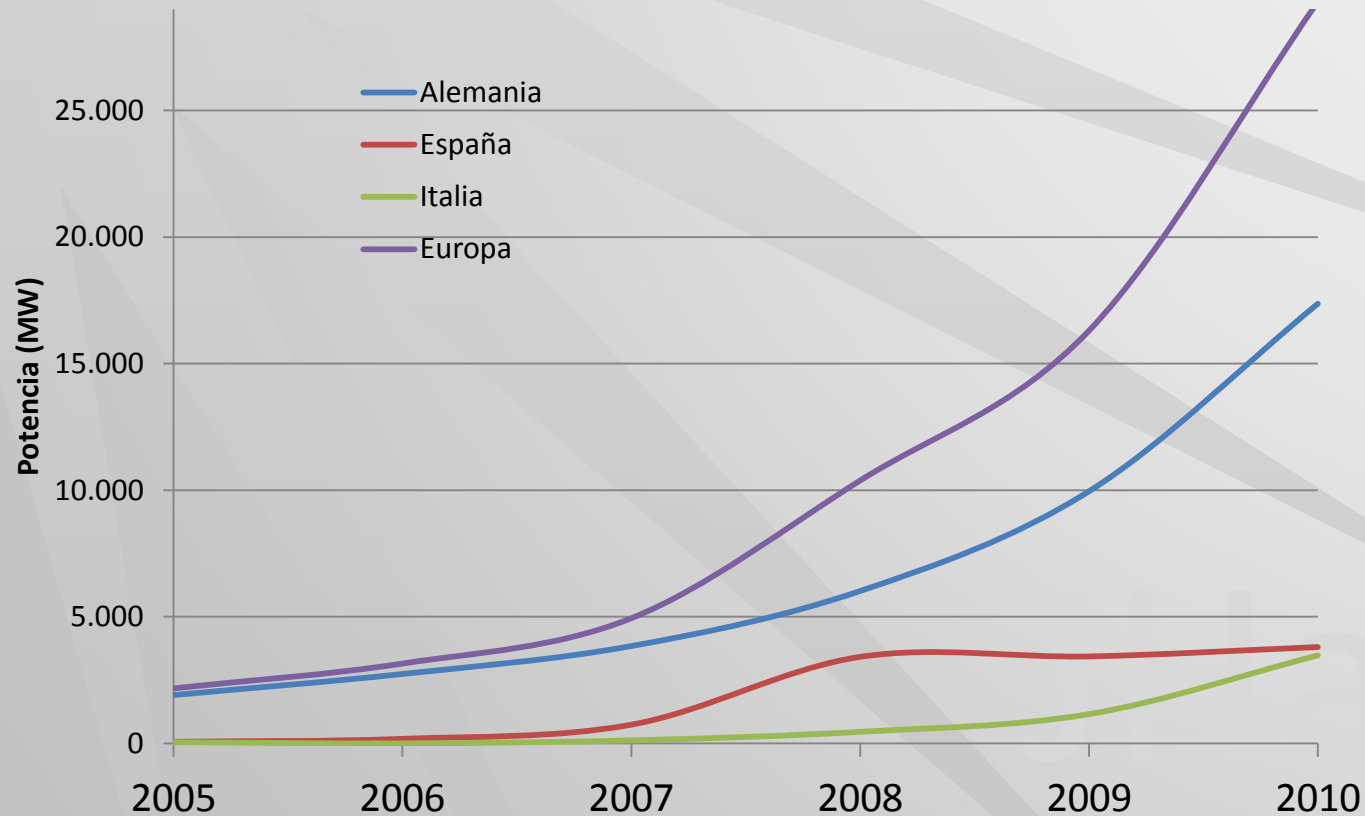
1.500

Instalados sólo
durante 2009
(GER, según
BSW-solar)



Introducción

- Situación actual



Introducción

- <http://www.sma.de/de/news-infos/pv-leistung-in-deutschland.html>



Introducción

- Situación actual nacional



Introducción

- Situación actual nacional
 - 2005-2007 3.000 sistemas de 100W
Región Coquimbo
(Fondo nacional desarrollo regional, CNE y UN)
 - 2010: Calama Solar 1 (9 MW) – aprobado
Calama Solar 2 (9 MW) - aprobado
 - 2011: Atamaca Solar 250 MW – en calificación
Pozo Almonte Solar 1 (9 MW) – en calificación
Pozo Almonte Solar 2 (7 MW) – en calificación
Pozo Almonte Solar 3 (16 MW) – en calificación
Solar FV Pico (90 MW) – en calificación
 - 2012: Proyecto Netmetering
Ley 20/20



Introducción

- Situación actual nacional

Ley N° 20.571

22 de marzo de 2012

REGULA EL PAGO DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS DE LAS GENERADORAS RESIDENCIALES

Ver: [Historia de ley](#)

Ley N° 20.580

15 de marzo de 2012

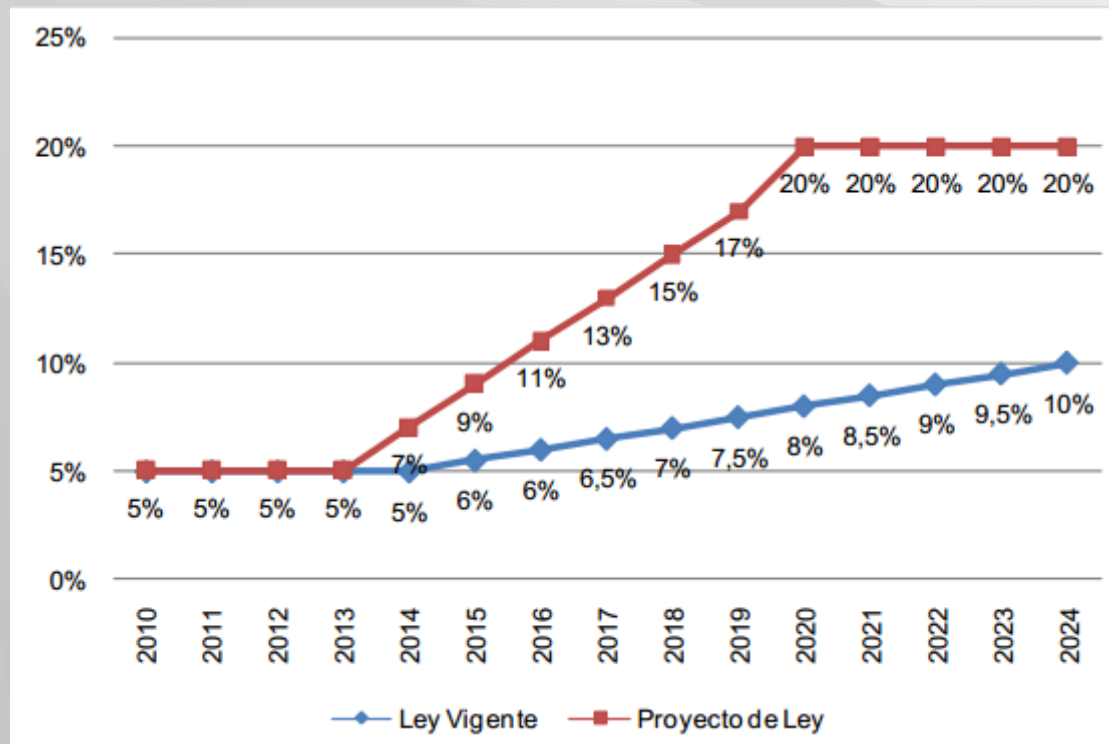
MODIFICA LEY N° 18.290, AUMENTANDO LAS SANCIONES POR MANEJO EN ESTADO DE EBRIEDAD, BAJO LA INFLUENCIA DE SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES O SICOTRÓPICAS, Y BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL

Ver: [Historia de ley](#)



Introducción

- Situación actual nacional
 - 20/20: Obligación ERNC



Otros conceptos (muy) básicos

(Repaso)

Introducción

- Intensidad y Voltaje



V: trabajo ejercido por el campo eléctrico sobre una partícula cargada para moverla entre dos posiciones determinadas

I: flujo de electrones



Introducción

Análogo hidráulico



$$2 \cdot \Delta H$$



$$2 \cdot Q$$



Introducción

Análogo hidráulico



$$2 \cdot \Delta V$$



$$2 \cdot I$$



Introducción

Energía y potencia

¿Cuál de éstos dispositivos consume más energía en un mes?



¿Cuál activará más fácilmente el automático?



Introducción

- Energy Pay-Back Time (EPBT)

- 2006: 2-8 años

(

- 2008: 1-6 años

(M. Vasilis, V. Fthenakis, H.C. Kim and E. Alsema, published in the January 2008 Environmental Science & Technology)

