

1



RETOS EN INNOVACIÓN SOBRE AUTOCONSUMO Y BALANCE NETO: UNA VISIÓN DE FOTOPLAT

***Juan A. Avellaner Lacal
D.G. INNOVACION, SOLIKER
PRESIDENTE DE FOTOPLAT***

Madrid, 26.10.2012



Plataforma Tecnológica Española de Fotovoltaica

LA ERA FOTOVOLTAICA

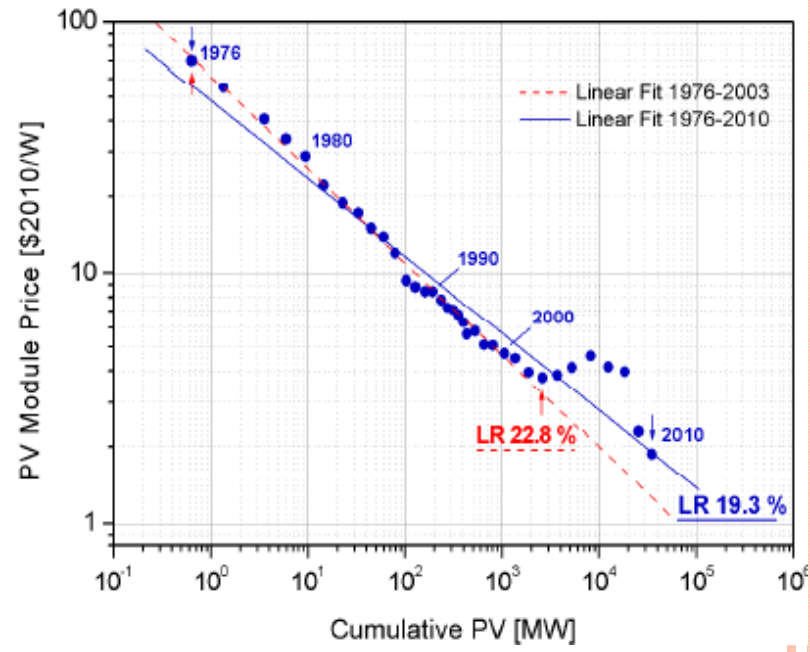
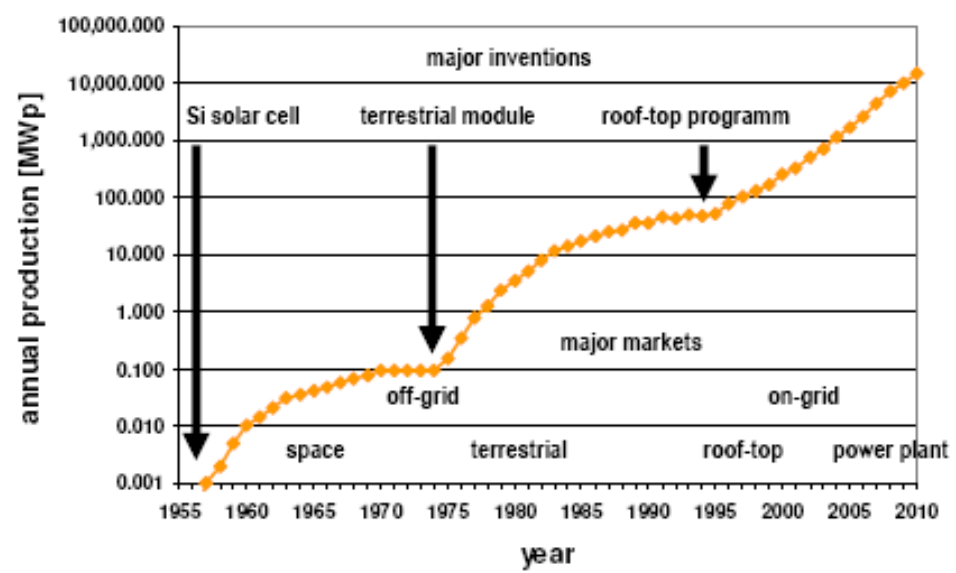
La T.FV (Tecnología FotoVoltaica) emerge como la tecnología energética paradigmática del siglo XXI, es una innovación radical en el campo de la energía y está preparada para abastecer las necesidades eléctricas de las nuevas generaciones

- *Diferente a las conversiones energéticas convencionales: combustión termodinámica, mecánica, reacción nuclear y electromagnética.*
- *Sistemas aislados: espaciales, electrificación y bombeo*
- *Pequeños autoconsumos: doméstico*
- *Medianas instalaciones de ahorro y diversificación: redes inteligentes*
- *Centrales de generación interconectadas: centrales aisladas*

ALGUNOS TÓPICOS:

- *Sin subvenciones no son rentables; son caras y más que cualquier otra*
- *No tienen potencia firme*
- *La producción es aleatoria como el sol*
- *No son aplicables para las grandes potencias modernas*
- *Impactan mucho en el paisaje: campos y tejados*
- *Solamente tiene sentido en lugares aislados*

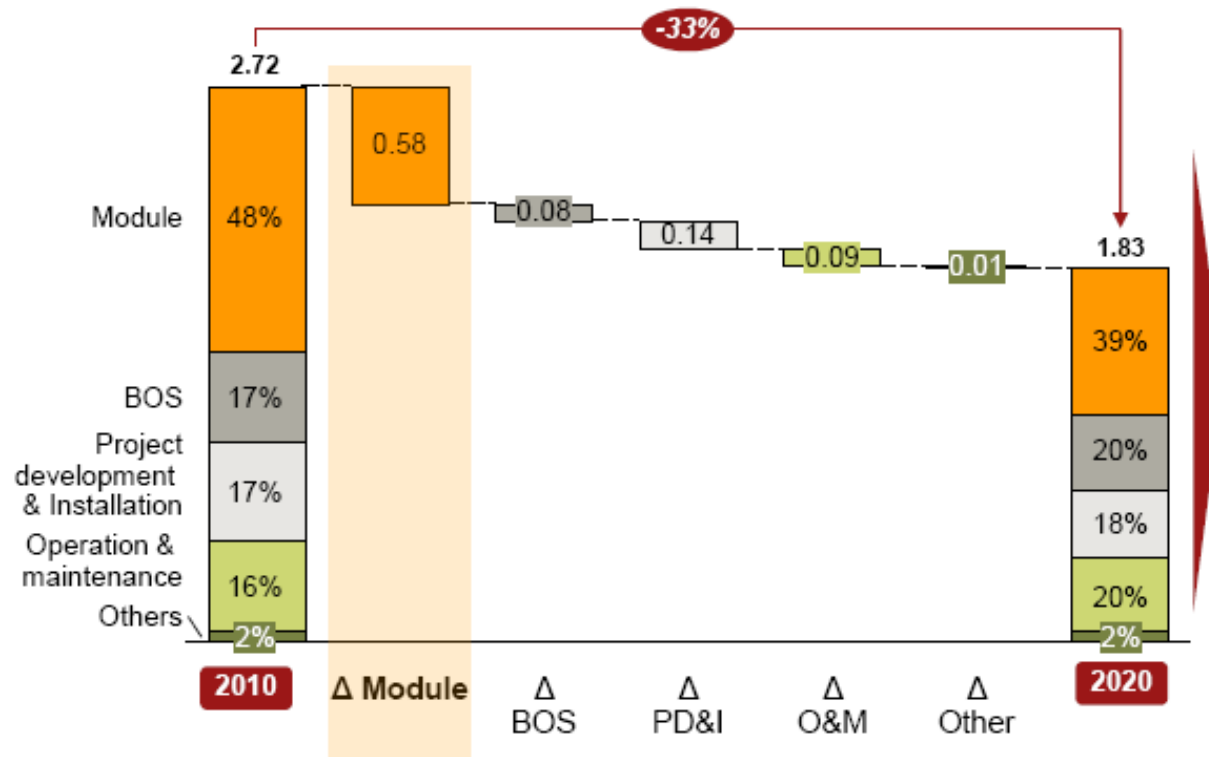
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL Y CURVA DE APRENDIZAJE DE T.FV



Producción histórica relacionada de sistemas FV con las invenciones y los segmentos de mercado diversos. Crecimiento extraordinario del 33%, en el periodo del espacio y fase aislada; subiendo al 45% en los últimos 15 años de sistemas conectados. Curva de aprendizaje con tasa del 20% anual. 3

REDUCCIÓN DE COSTES

EL PRECIO DE LOS SISTEMAS FV SE REDUCE EL 33% A 2020 Y ES EL MOTOR DE LA REDUCCIÓN DE COSTES DEL SISTEMAS (PRECIOS EN TIERRA Y GRANDES INSTALACIONES)



Sources: A.T. Kearney Global PV LCOE model

AUTOCONSUMO Y POLIFUNCIÓN

BIPV: AISLAMIENTO, AMORTIGUACIÓN Y ESTÉTICA
UN NUEVO NICHOS DE DIVERSIFICACION SE ABRE PARA LOS VIDRIOS LAMINADOS FOTOVOLTAICOS EN UNA INTEGRACION NATURAL EN ATRIOS, LUCERNARIOS, GALERIAS, ETC.

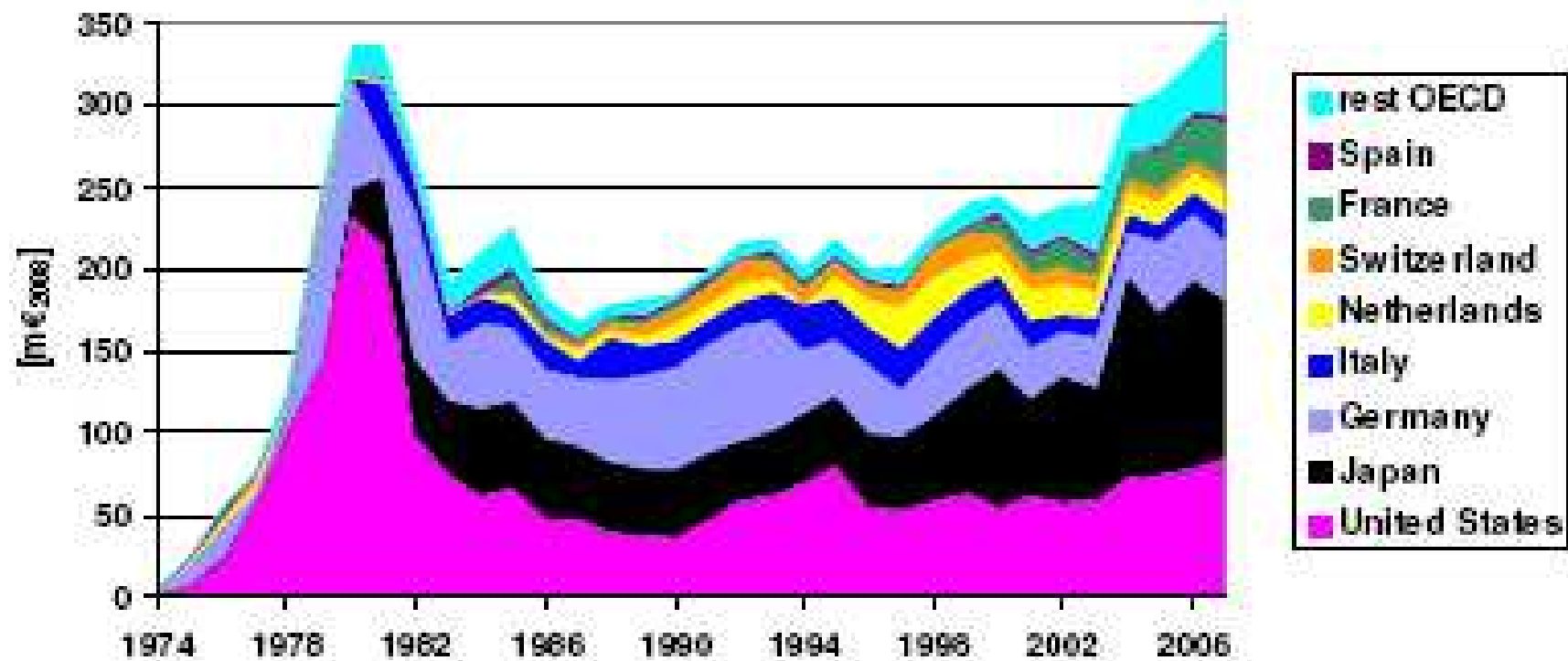


(BIPV). PLAZA DE ABASTOS



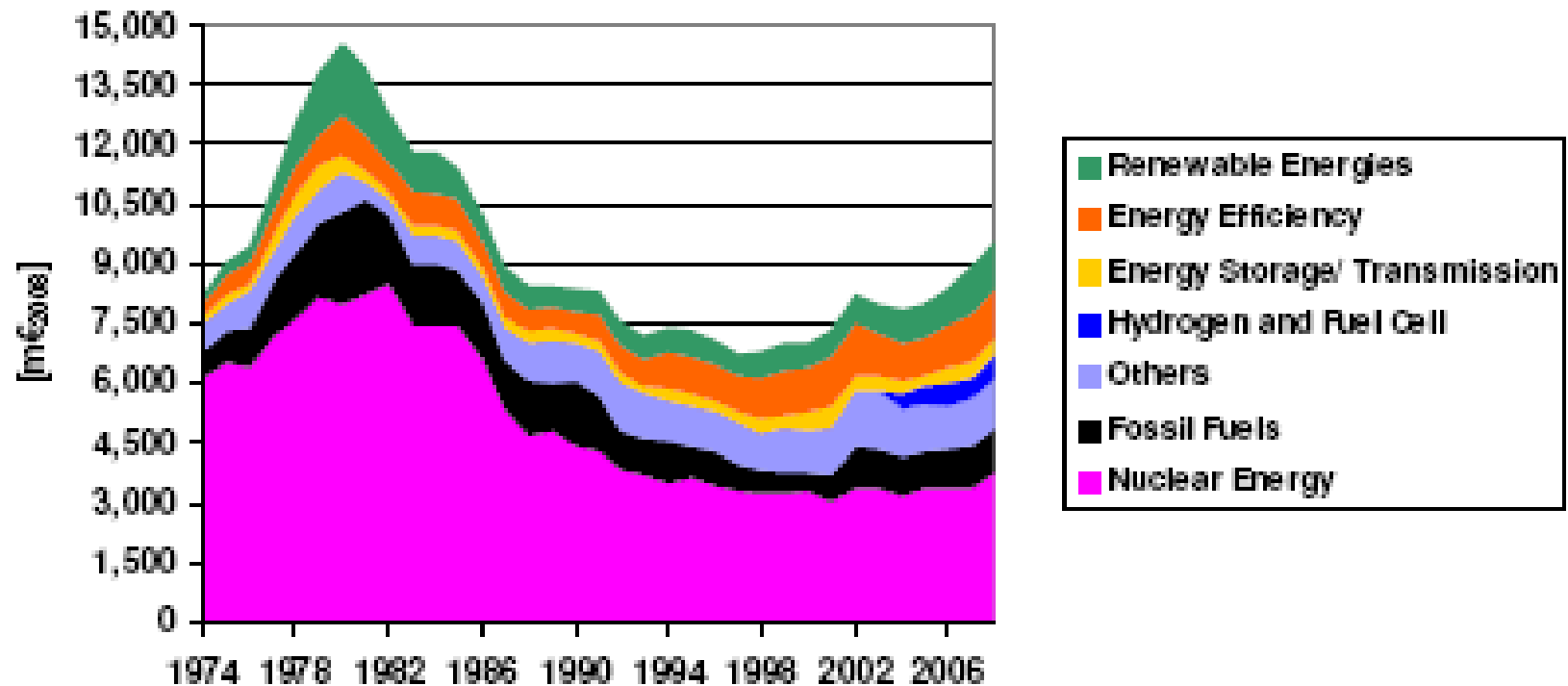
EL ESFUERZO PPP EN INNOVACIÓN

INVERSION PUBLICA EN INNOVACION EN TFV, POR PAISES OCDE



LA INVERSIÓN EN I+D

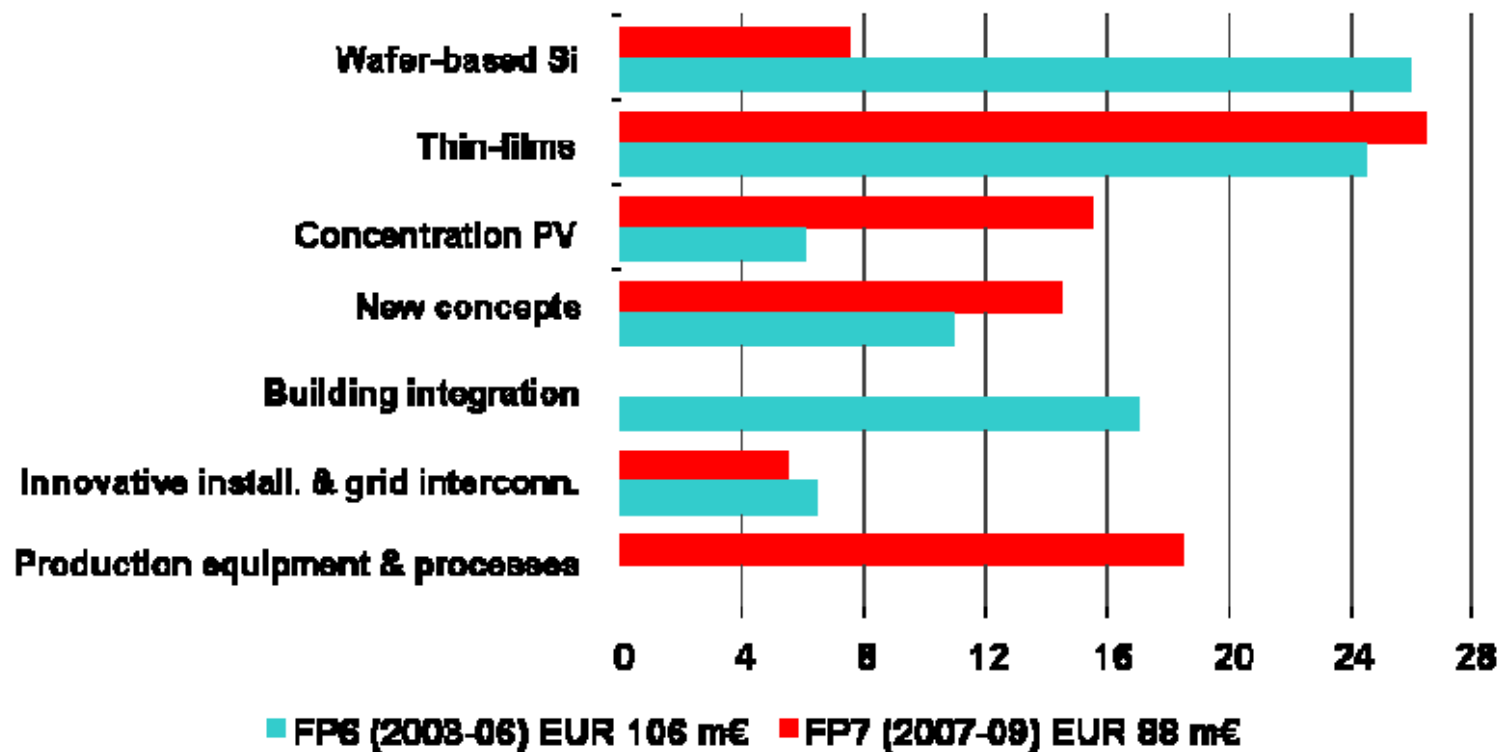
CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE RECURSOS PÚBLICOS: ALINNE-PTE-FOTOPLAT



Ref. EPIA y "Research and Development investments in PV—a limiting factor for a fast PV diffusion?" Breyer, Birkner et Al.

INVERSIONES MOVILIZADAS EN T.FV POR LOS PM VI y VII

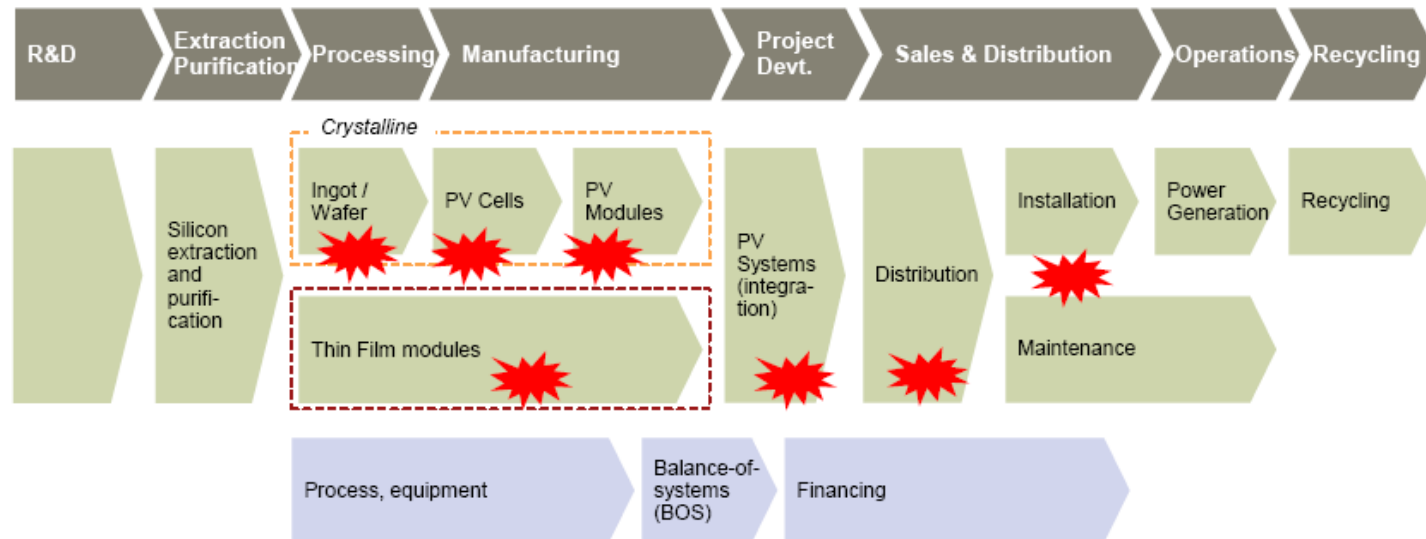
FP Investments in PV, 2003-2009 (m€)



UNA IMAGEN FÍSICA DE LA SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA EUROPEA de T.FV

ATKearney

... leading in 2012 to consolidation and bankruptcies along the entire PV value chain including in Asia and the USA



Substantial capacity reduction in Europe due to bankruptcy or refocus to other regions, acquisitions of European players by Chinese groups

LA INDUSTRIA EUROPEA DE FBE EN T.FV SUFRE UN COLAPSO GENERAL

- ❑ *LOS MODELOS DE APOYO FiT HAN DISPARADO UN MERCADO DE FUERTE CRECIMIENTO QUE HA PROPICIADO UNA IMPORTACIÓN DESMEDIDA QUE HA PRODUCIDO UN ESTRANGULAMIENTO DE TODOS LOS MERCADOS.*
- ❑ *EL BOOM HA GENERADO SOBRECAPACIDAD Y CIERRES DE TODA LA CADENA DE VALOR; Y COMPRA DE EMPRESAS EUROPEAS POR CAPITAL CHINO.*
- ❑ *EN PARALELO SE HAN PRODUCIDO CAMBIOS EN EL MERCADO DE LA ELECTRICIDAD EN PRECIOS Y MODELOS DE CONSUMO.*
- ❑ *Y NO SOLAMENTE LA INDUSTRIA FOTOVOLTACIA SINO EL RESTO DE LA INDUSTRIA QUE SE PROPONE ALCANCE EL 20% DEL PIB EN 2020*

ACCIONES PARA MANTENER LA INDUSTRIA Y LA TECNOLOGÍA EUROPEA ACTIVAS Y COMPETITIVAS

- Ayudas que permitan el paso de los incentivos al mercados
- Planes ambiciosos de I+D para ir por delante de otras economías apostando por tecnologías disruptivas, almacenamiento, integración
- Favorecer la integración de los sistemas FV en redes inteligentes flexibles y gestionables
- Aceptación cultural de la FV como sistema de producción masivo
- Integrar intereses de grandes empresas y PYMES en un proceso de robustecimiento del tejido empresarial
- Promover normas y estándares altos para todos los productos
- Establecer en casos flagrantes adecuados sistemas de aranceles que eviten la competencia desleal y el dumping.

RETOS TECNOLÓGICOS

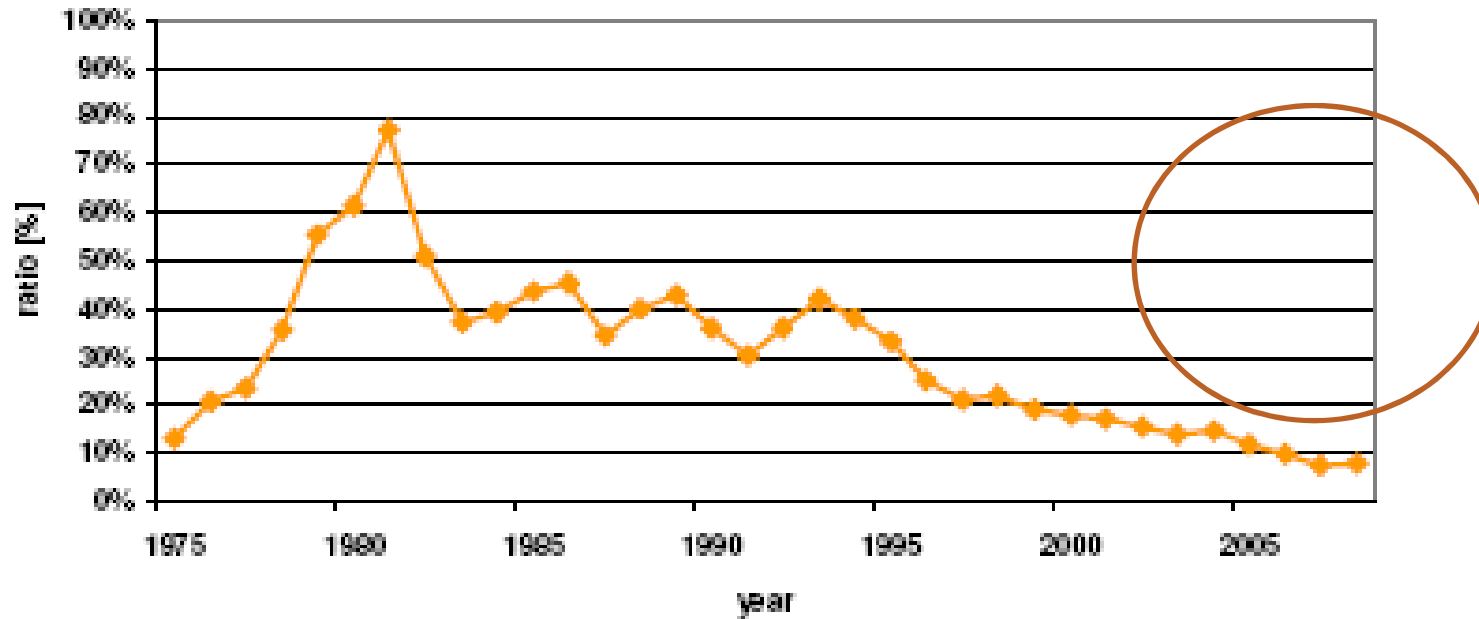
- SISTEMAS Y MICROREDES AISLADAS DE RED CON APOYO DE SOCORRO DE LA RED, INTEGRADAS EN LOS EDIFICIOS O EXTERIOR A ELLOS
- INTEGRACIÓN DE TECNOLOGIA DE GESTION DE LA
- DEMANDA Y GENERACIÓN LOCAL CON ALMACENAMIENTO
- SISTEMAS MIXTOS TERMICOS FOTOVOLTAICOS
- PREDICTIBILIDAD Y GESTION INTELIGENTE DE REDES
- ELECTRONICA DE POTENCIA AVANZADA GESTIONABLE
- POLIFUNCIONALIDAD: AISLAMIENTO, GENERACIÓN, CONTROL, ILUMINACIÓN,.

OPORTUNIDADES PARA LA INDUSTRIA EUROPEA

- *Instalaciones de pequeño tamaño adaptadas específicamente al sector doméstico*
- *Instalaciones de tamaño medio para industrias medianas de consumos eléctricos medios*
- *Sistemas de integración a medida que representa una ventaja competitiva, especialmente en rehabilitación.*
- *Acelerar el mercado de los BIPV por medio de innovaciones tanto incrementales como disruptivas*
- *Implantación de modelos financieros locales adaptados a la matriz y de posibilidades para el autoconsumo*
- *Internacionalización de las implantaciones en nuevos mercados*

PORCENTAJE DE INVERSIÓN PÚBLICA Y TOTAL EN I+D

PARA LA INDUSTRIA ESPAÑOLA ESTA TRANSFERENCIA EN RECURSOS DE I+D DE LO PÚBLICO A LO PRIVADO HA SIDO INFERIOR AL ESTAR LIMITADA EN EL ÚLTIMO PERIODO LA TASA DE VENTAS



LA INNOVACIÓN Y TEJIDO TECNOLÓGICO ESPAÑOL

EL NACIMIENTO DE, PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE FOTOVOLTAJIA (FOTOPLAT), EN COORDINACIÓN CON ALINNE, UN EJEMPLO DE MOTIVACIÓN E IMPULSO TECNOLÓGICO QUE BUSCA:

- ❑ RECUPERACION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL ESPAÑOLA A TRAVÉS DEL MERCADO INTERNO (DEMO) Y AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN MERCADOS EMERGENTES CON INTERNACIONALIZACIÓN Y PROYECTOS DE TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN.*
- ❑ MANTENIMIENTO Y REFORZAMIENTO DEL TEJIDO CIENTIFICO-TECNOLÓGICO-INNOVACIÓN CON PROYECTOS PROPIOS EN I+D+i QUE ABRAN NUEVOS MERCADOS.*

EL MERCADO LOCAL COMO ACTIVADOR DEL DESARROLLO REGIONAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS:

Los próximos 5 años se instalarán 1.500 MW en ABN: 16.000 instalaciones en industrias y 130.000 en doméstico; con una inversión de 4.000 M€. El 2% en innovación significaría 80 M€ para desarrollos.

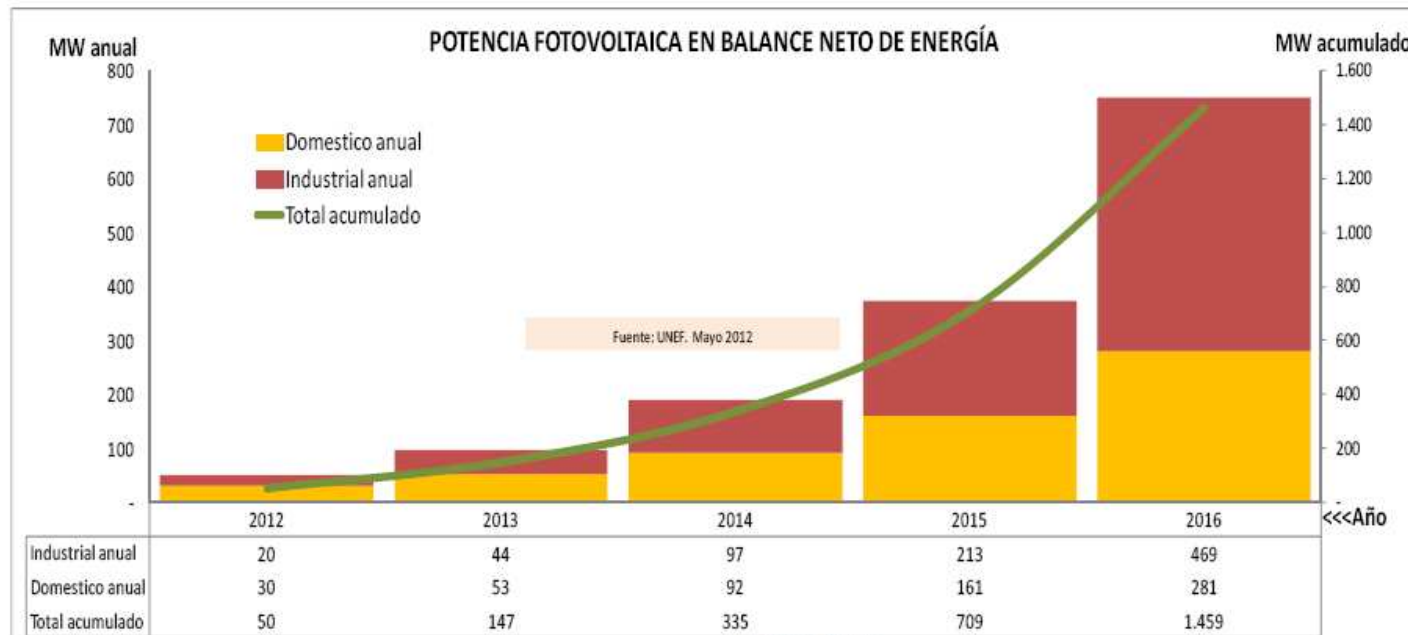


Fig. I.3. Evolución de la potencia fotovoltaica instalada para autoconsumo con el mecanismo de balance neto de energía anual. Fuente UNEF mayo 2012.

CONCLUSIONES

- 1. LA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA: GENERACIÓN-INTEGRACION-INTERCONEXIÓN ESTÁ PREPARADA PARA EL AUTOCONSUMO.***
- 2. LA INDUSTRIA ESPAÑOLA BUSCA NUEVOS NICHOS PARA UN NUEVO MERCADO MAS COMPETITIVO COMO EL AUTOCONSUMO CON NIVELES DE COMPETITIVIDAD ASUMIBLES***
- 3. LA T.FV ESTA AVANZANDO CON INNOVACIÓN ABRIENDO NUEVOS NICHOS DE MERCADO COMO LA BIPV, LA GESTION INTELIGENTE DE REDES.***
- 4. LA ENTRADA DE NUEVOS PRODUCTOS DEBE INCENTIVARSE CON PROYECTOS PILOTOS: BIPV-REHABILITACIÓN DE DISTritos, GESTIÓN DE REDES INTELIGENTES CON ALMACENAMIENTO.***



FOTOPLAT

Plataforma Tecnológica Española de Fotovoltaica

www.fotoplat.org
afernandez@isfoc.com
marketing@soliker.com



Soliker
Grupo Unisolar S.A.

ISFO

*Instituto de Sistemas
Fotovoltaicos de Concentración*



FOTOPLAT