

Situación, reglamentación y mercado de los Sistemas Fotovoltaicos Conectados a la red en España

Jorge Aguilera

Grupo de investigación IDEA

Universidad de Jaén



Arequipa (Perú), noviembre 2009

Índice

- **Introducción**
- **Fases de apoyo a los SFCR**
- **RD 1578/2008**
- **Situación y futuro SFCR en España**



Universidad de Jaén



GRUPO
IDEA

Grupo I+DEA



UNIVERSIDAD
DE JAEN



Grupo I+DEA



Proyecto UNIVER





**Seguidor solar de 10 kW instalado
en la Universidad de Jaén**

Módulo de concentración

Fases de apoyo a la ESF en España

- **Antecedentes**

- **RD 436/2004:**

- <100 kW: 575% TR (25 años), 460% TR (+25 años)

- >100 kW: 300% TR (25 años), 240% TR (+25 años)

- **RD 661/2007:**

- <100 kW: 44,03 c€ (25 años), 35,23 c€ (+25 años)

- 100 kW<P<10 MW: 41,75 c€ (25 años), 33,4 c€ (+25 años)

- 10 MW<P< 50 MW: 22,97 c€ (25 años), 18,38 c€ (+25

- años)

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



700 kW en Toledo

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



1,5 MW en Écija (Sevilla)

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



1,4 MW en Corral de Almaguer

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



20 MW en Beneixama (España)

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



Parque Solar de Malagón (8 MW)

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



Instalación en Darro (5 MW)

SFCR: Plantas Fotovoltaicas (huertos solares)



Instalación en Navarra (1,5 MW)

Situación a finales 2008

- Objetivo PER (2010): 371 MW
- Situación finales 2008: 3.354 MW

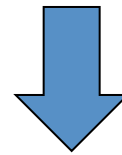


Con una Productividad de 1450 kWh/kWp: más de 2000 millones de €/año.
(10 veces más de lo esperado para el 2010)

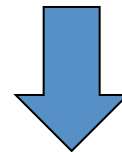
Análisis de la situación

Crecimiento del mercado fotovoltaico insostenible

Aparición de numerosos inversores con escaso conocimiento de la tecnología (crisis del sector inmobiliario)

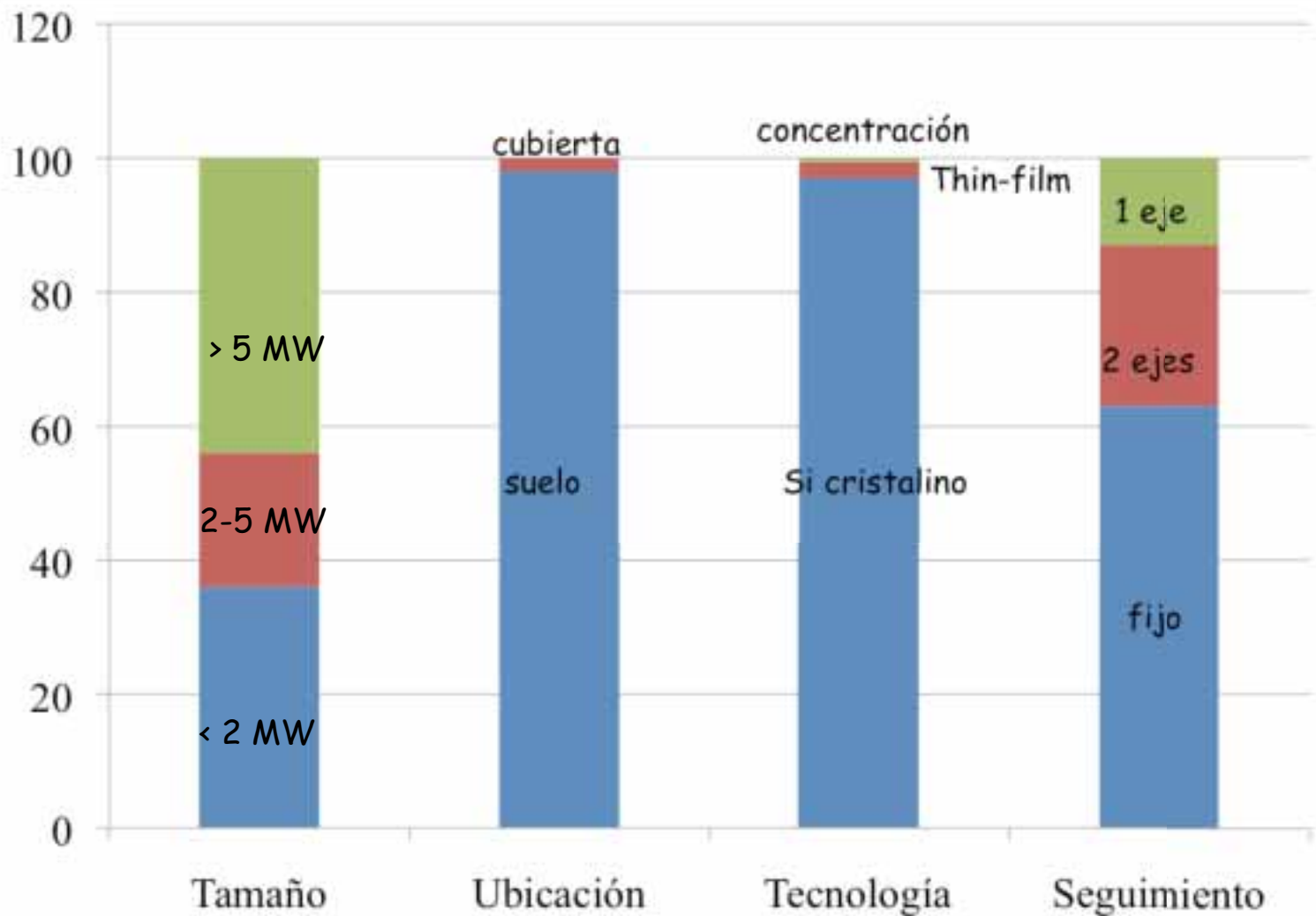


Cambio del marco legal: improvisación



Aparición de numerosas empresas instaladoras sin experiencia

Tipología del parque fotovoltaico español



Mercado fotovoltaico

	Potencia fotovoltaica instalada (MW) 2008
España	2511
Alemania	1500
USA	342
Japón	230

- Acumulado: 2º puesto después de Alemania
- En el año 2008 llegó cubrirse el 1% de la demanda eléctrica con fotovoltaica



Apoyo a la ESF en España: situación actual

RD 1578/08

“Una retribución insuficiente haría inviables las inversiones, una retribución excesiva podría repercutir de manera significativa en los costes del sistema eléctrico y desincentivaría la apuesta por la investigación y el desarrollo”

- Desbordamiento de implantación SFCR
- “Racionalizar” la implantación de grandes instalaciones en el suelo, evitando la parcelación
- Definir una pauta progresiva de implantación de esta tecnología
- Favorecer las instalaciones integradas en edificios

RD 1578/08: modificaciones

Nueva clasificación:

- Tipo I → Instalaciones ubicadas en cubiertas o fachadas (límite 2MW)
 - Tipo I.1 → $P \leq 20$ kW
 - Tipo I.2 → $P > 20$ kW
- Tipo II → Resto de instalaciones (límite 10 MW)

Cupo de potencia (4 convocatorias/año) (máximo de 500 MW/año)

- Tipo I → 267 MW
 - Tipo I.1 → 27 MW
 - Tipo I.2 → 240 MW
- Tipo II → 233 MW



RD 1578/08: modificaciones

Nuevas tarifas (garantizadas durante 25 años)

- **Tipo I**
 - Tipo I.1 → 34 c€/kWh
 - Tipo I.2 → 32 c€/kWh

- **Tipo II → 32 c€/kWh**

Reducción de la tarifa en cada convocatoria si se alcanza el cupo

3ª CONVOCATORIA 2009

- **Tipo I**
 - Tipo I.1 → 34 c€/kWh
 - Tipo I.2 → 32 c€/kWh

- **Tipo II → 29,0857 c€/kWh**



Creación del Registro de Preasignación de Retribución

- garantiza el cumplimiento de la Planificación energética
- asignar las potencias de los cupos
- Documentación: autorización administrativa, licencia de obras y aval bancario (Tipo I.1: 50 €/kW; Resto: 500 €/kW)

Análisis de la situación actual

- Disminución de tarifa superior al 25%, reducción de costes compensa
- Limitación del mercado y pre-registros (meses en resolver)



- Retrasos en la asignación: inicialmente se presentaron instalaciones que sumaban 8 veces el cupo máximo de potencia
- 2º semestre el cupo en instalaciones de suelo era de 115 MW y se han presentado más de 1400 MW
- Para instalaciones en cubierta no se llenan los cupos
- Excesiva burocracia: idéntico trámite instalación 5 kW que una de 10 MW

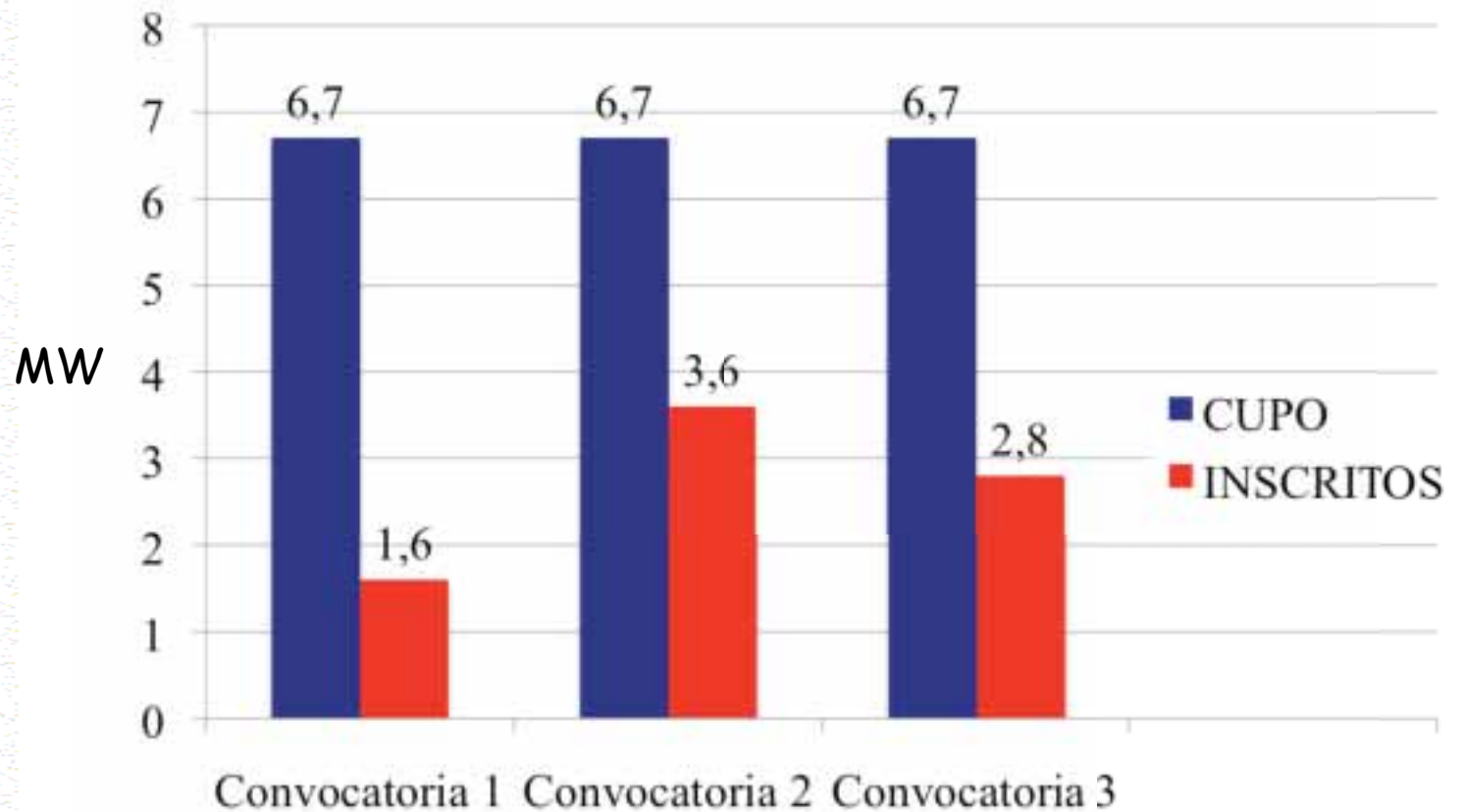


- Descontento en el sector: paralización

- Cifras de la CNE en los 8 primeros meses del año: 18 MW instalados frente a los 2.760 MW instalados en 2008

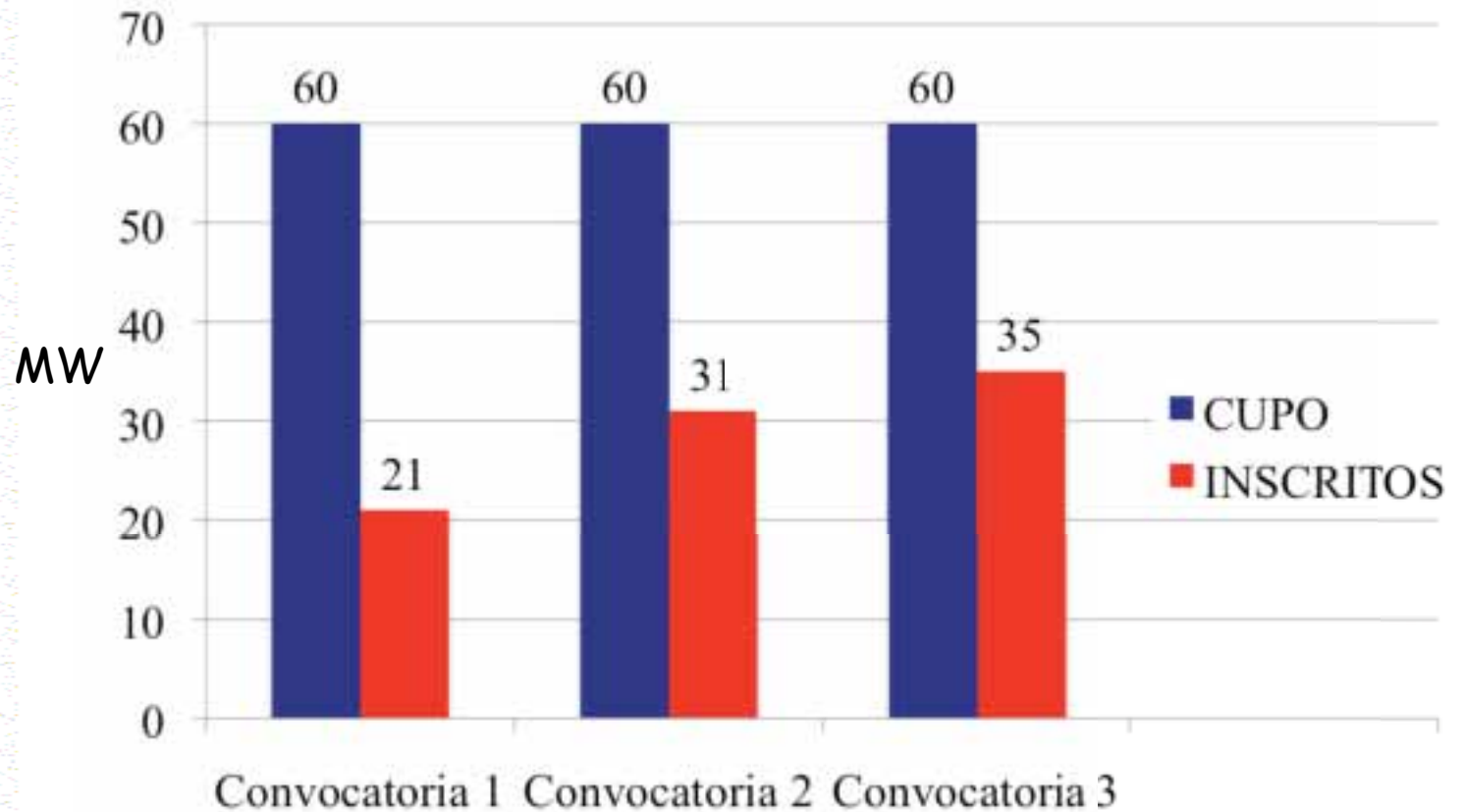
Funcionamiento del RD 1578/08

Instalaciones < 20 kW



Funcionamiento del RD 1578/08

20 kW < Instalaciones < 2 MW

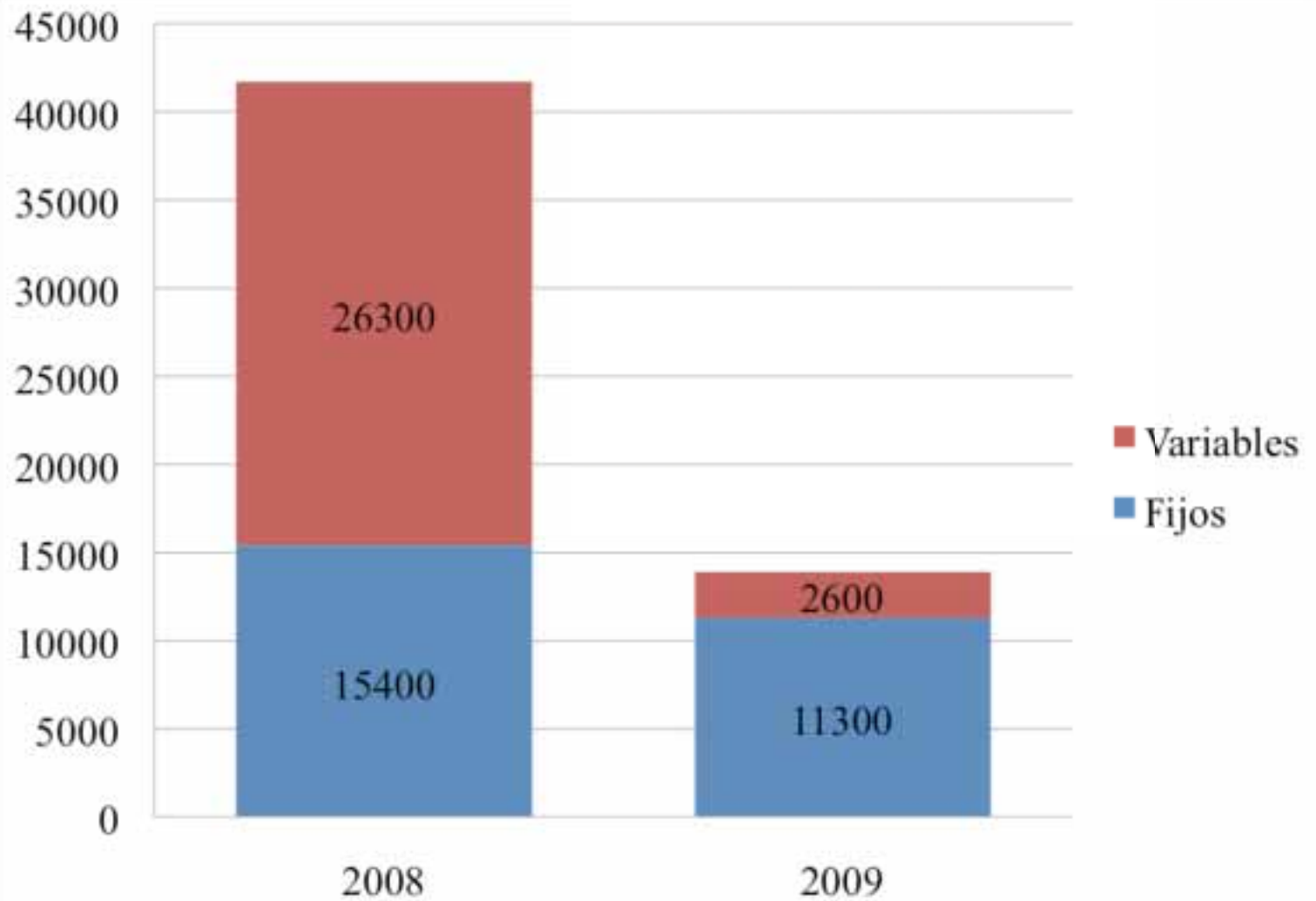


Resumen de la situación actual

- Imposición del cupo máximo
- Ministerio no cumple los plazos: proyectos parados
- Sector fotovoltaico con gran capacidad de crecimiento y creación de puestos de trabajo está prácticamente parado
- La industria fotovoltaica reclama un marco estable a largo plazo y que se reduzca paulatinamente las primas



Puestos de trabajo directos



SFCR: futuro

- Enorme incertidumbre en el sector fotovoltaico
- Posibilidad de otra modificación del marco legal
- Procedimiento simplificado para instalaciones pequeñas
- Apoyo especial a instalaciones de concentración
- Apoyo especial a instalaciones ubicadas en zonas marginales



Situación, reglamentación y mercado de los Sistemas Fotovoltaicos Conectados a la red en España

Muchas gracias por su atención

