

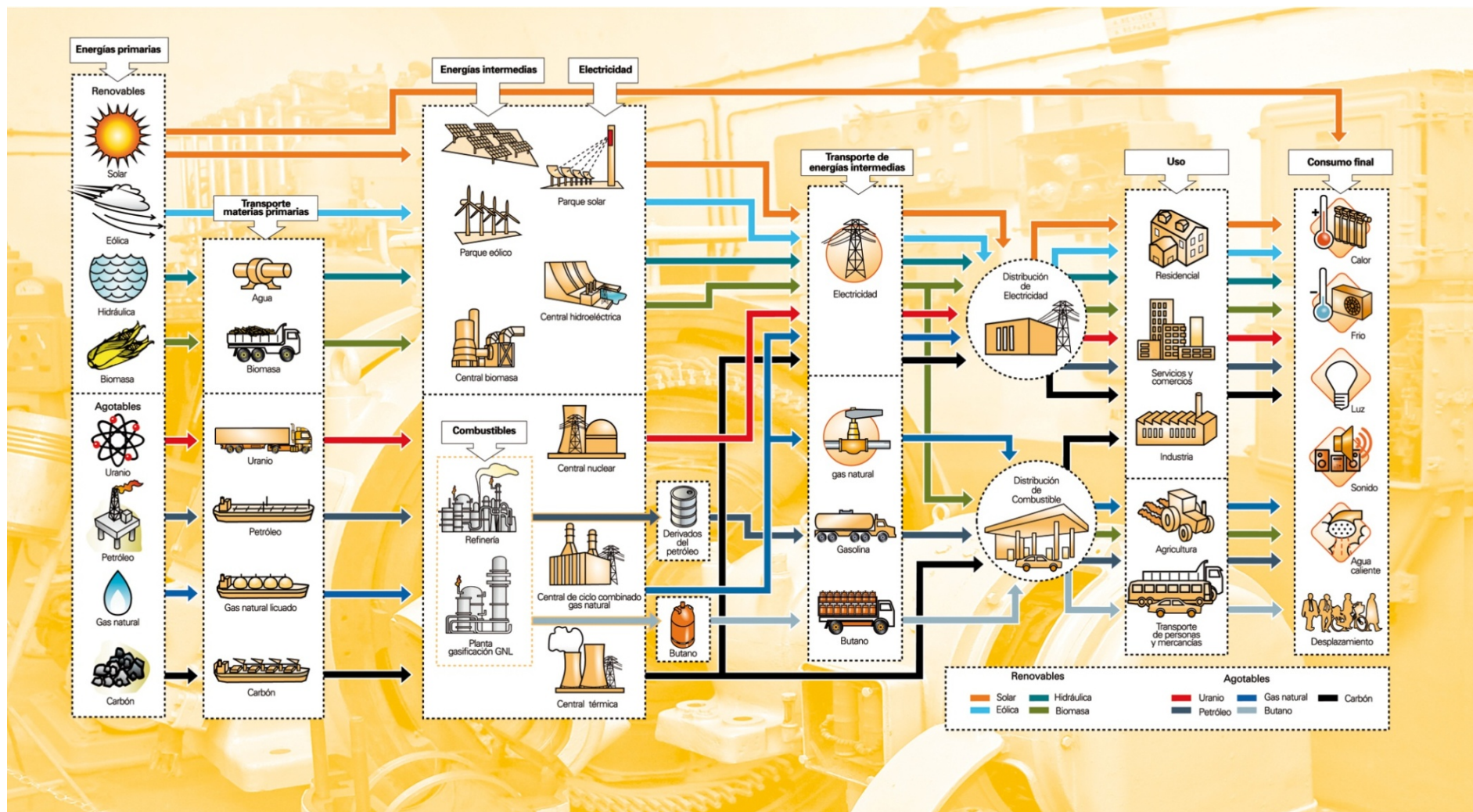
Visión global del sistema energético La electricidad solar en el sistema energético



Valeriano Ruiz Hernández
Universidad de Sevilla
Protermosolar-CTAER

*¿Fotovoltaica, solar baja temperatura
y edificios bioclimáticos?*

Introducción. El sistema energético y su problemática



Total EP (2008), 152 Mtep

Electricidad total bruta, 314841 GWh = 27 Mtep

¿Rendimiento global? < 3 %

Combustibles, 99 Mtep

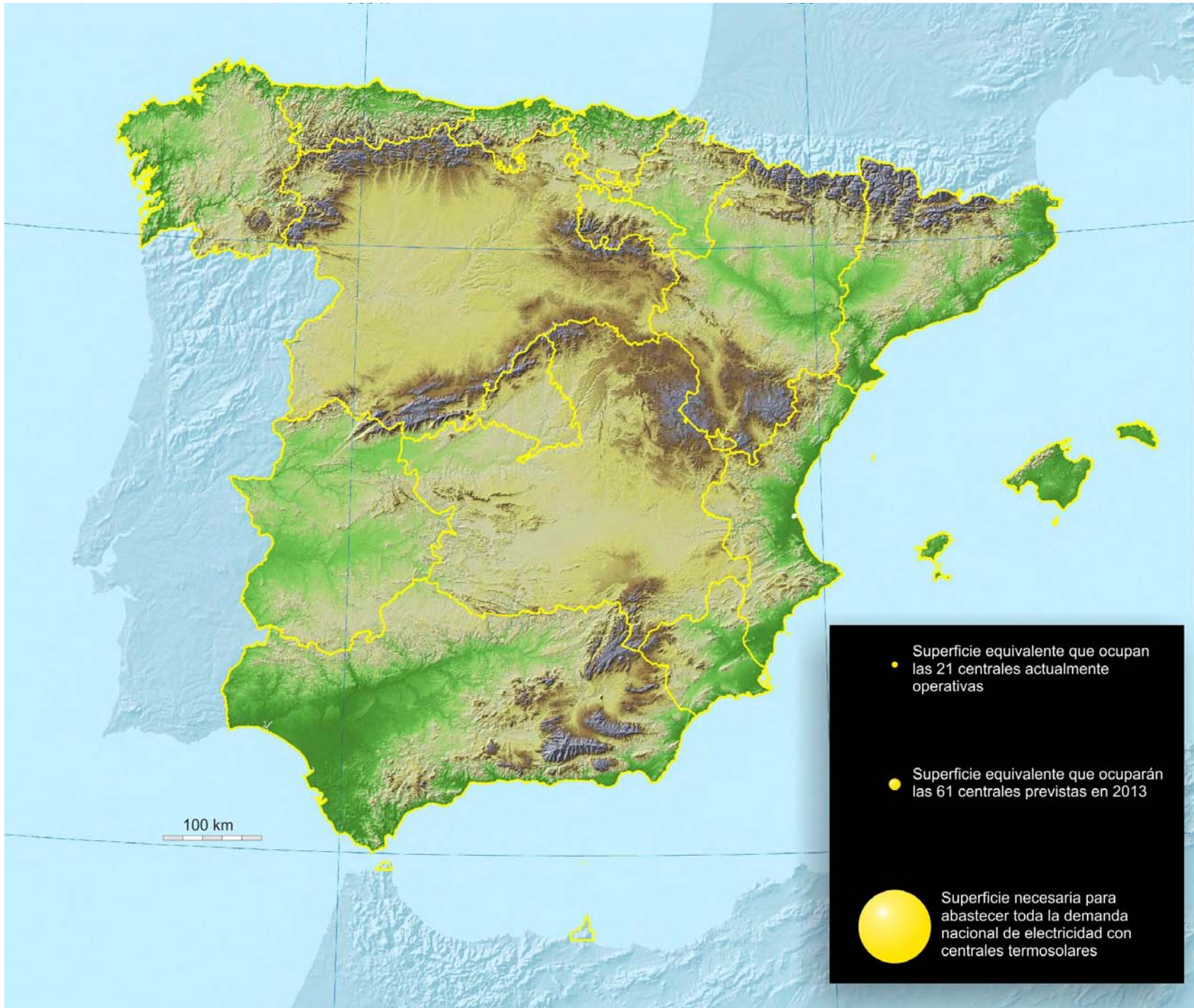
España puede llegar a tener un sistema energético sin emisiones de gases de efecto invernadero y sin producir residuos radiactivos.



El sistema energético que tenemos no tiene muy en cuenta las leyes de la Termodinámica (Ciencia de la Energía). Ni las de la Ecología. Como mucho pretende seguir las de la Economía. De ahí vienen muchos de los problemas del sistema actual.

Centrales solares termoeléctricas en operación, en España

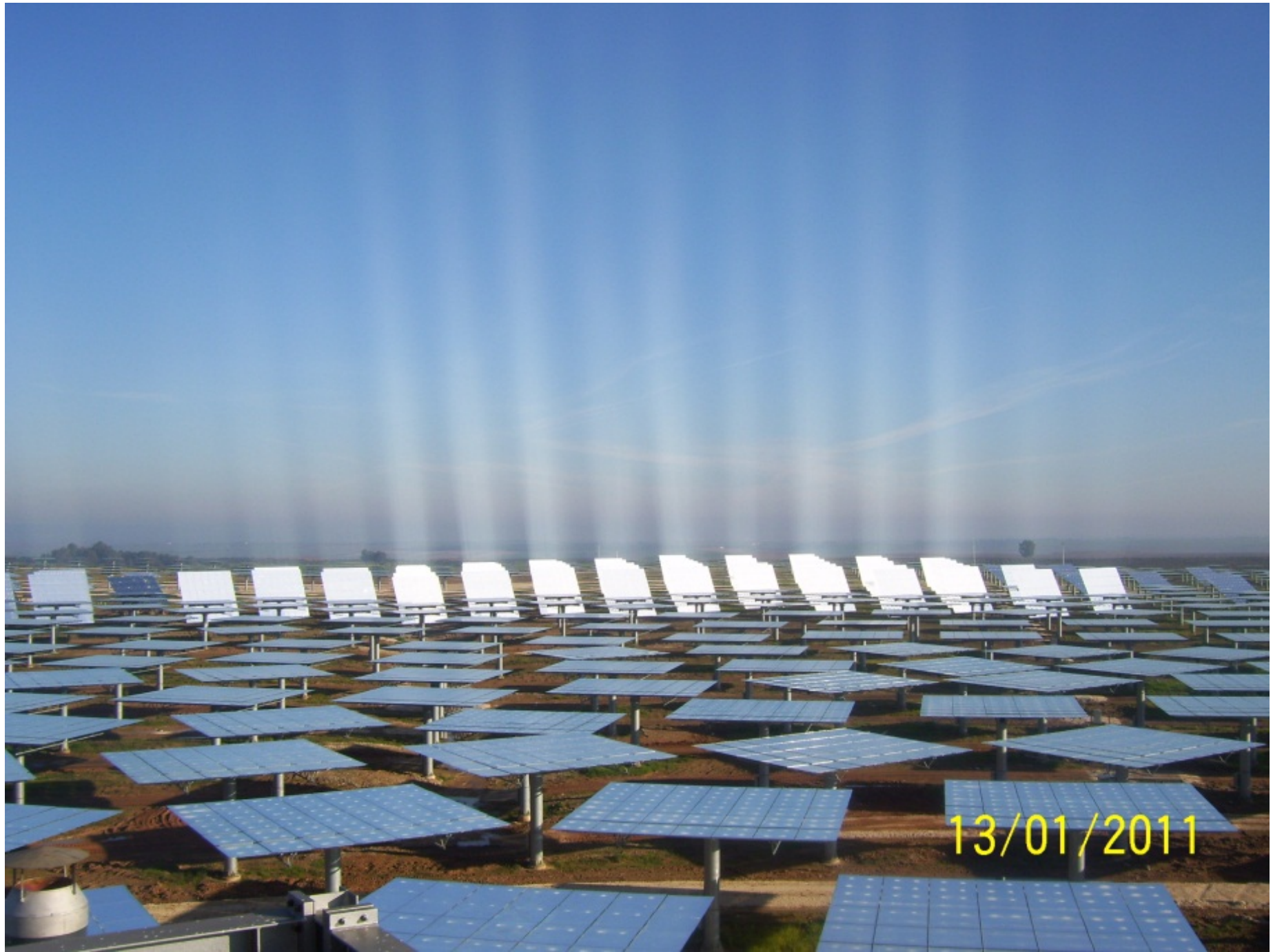
Propietario	Nombre	Población	Provincia	Tecnología	Potencia (MW)	Almacenamiento (horas a carga nominal)	Producción estimada (GWh/año)	Emisiones evitadas (t/año CO2)	Fase pre registro	Fechas 1ª conexión en pruebas (m-a)	Superficie de terreno ocupada (Ha)	Área de captación solar (m2)
Abengoa Solar	PS10	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	TVS	10	1	24	11.424	n/a	nov-06	65	75.000
COBRA	Andasol-1	Aldeire	Granada	CCP	50	7,5	175	83.300	n/a	nov-08	200	510.120
Abengoa Solar	PS20	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	TVS	20	1	44	20.944	n/a	abr-09	90	150.000
Novatec	Puerto Errado I	Calasparra	Murcia	Fresnel	1,4	0,5	2	1.120	1	abr-09	3	18.000
COBRA	Andasol-2	Aldeire y La Calahorra	Granada	CCP	50	7,5	175	83.300	1	jun-09	200	510.120
Iberdrola Energía Solar de Puertollano	Ibersol Puertollano	Puertollano	Ciudad Real	CCP	50	n/a	103	49.028	n/a	jun-09	150	290.000
Acciona/ Mitsubishi Corp	La Risca	Alvarado	Badajoz	CCP	50	n/a	103	49.028	1	sep-09	130	390.000
COBRA	Extresol-1	Torre de Miguel Sesmero	Badajoz	CCP	50	7,5	177	84.252	1	sep-09	200	510.120
COBRA	Extresol-2	Torre de Miguel Sesmero	Badajoz	CCP	50	7,5	177	84.252	2	abr-10	200	510.120
Abengoa Solar	Solnova 1	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	CCP	50	n/a	110	52.360	1	may-10	115	350.000
Abengoa Solar	Solnova 3	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	CCP	50	n/a	110	52.360	1	jun-10	115	350.000
Renovables SAMCA, S.A.	La Florida	Badajoz	Badajoz	CCP	50	7,5	180	85.680	1	jul-10	220	550.000
Abengoa Solar	Solnova 4	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	CCP	50	n/a	110	52.360	1	ago-10	115	350.000
Acciona/ Mitsubishi Corp	Majadas	Majadas	Cáceres	CCP	50	n/a	108	51.408	1	oct-10	110	380.000
Renovables SAMCA, S.A.	La Dehesa	La Garrovilla	Badajoz	CCP	50	7,5	180	85.680	1	oct-10	220	550.000
Acciona/ Mitsubishi Corp	Palma del Río II	Palma del Río	Córdoba	CCP	50	n/a	116	55.216	1	dic-10	135	380.000
COBRA	Manchasol-1	Alcázar de San Juan	Ciudad Real	CCP	50	7,5	185	88.060	2	dic-10	200	510.120
Renovalia	Casa de los Pinos	Casa de los Pinos	Cuenca	DS	1	n/a	2,25	1.260	3	mar-11	3,5	5.280
COBRA	Manchasol-2	Alcázar de San Juan	Ciudad Real	CCP	50	7,5	185	88.060	3	abr-11	200	510.120
Torresol	Gemasolar	Fuentes de Andalucía	Sevilla	TS	20	15	100	47.600	2	abr-11	195	304.750
Acciona/ Mitsubishi Corp	Palma del Río I	Palma del Río	Córdoba	CCP	50	n/a	116	55.216	1	jul-11	135	380.000
En operación	21				852,4		2.482,25	1.181.908			3.002	7.583.750

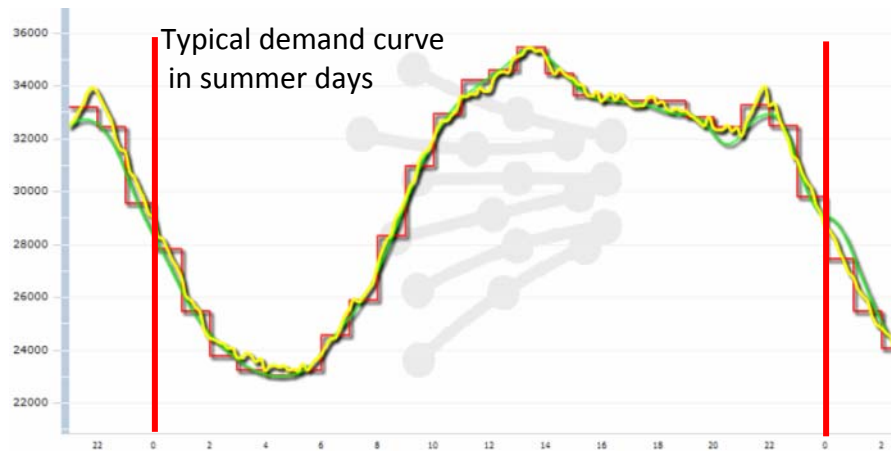
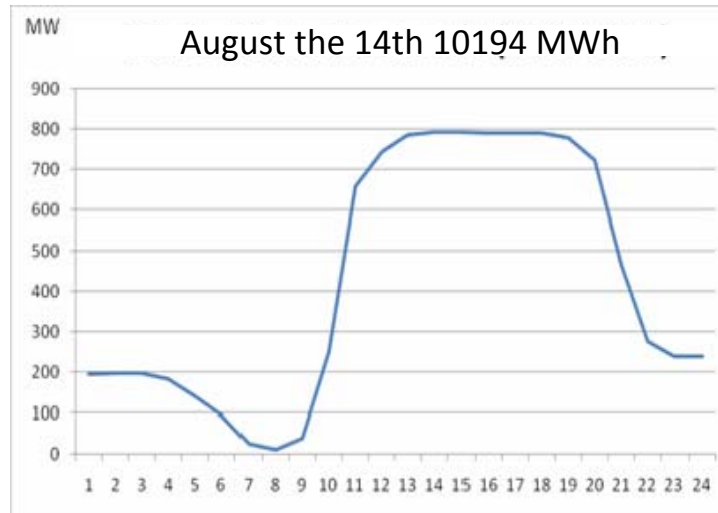






2011/04/15







OBRIGADO

**Primero, te ignoran
Luego, se rien de ti
Después, luchan contra ti
Y, finalmente, vences**

GHANDI