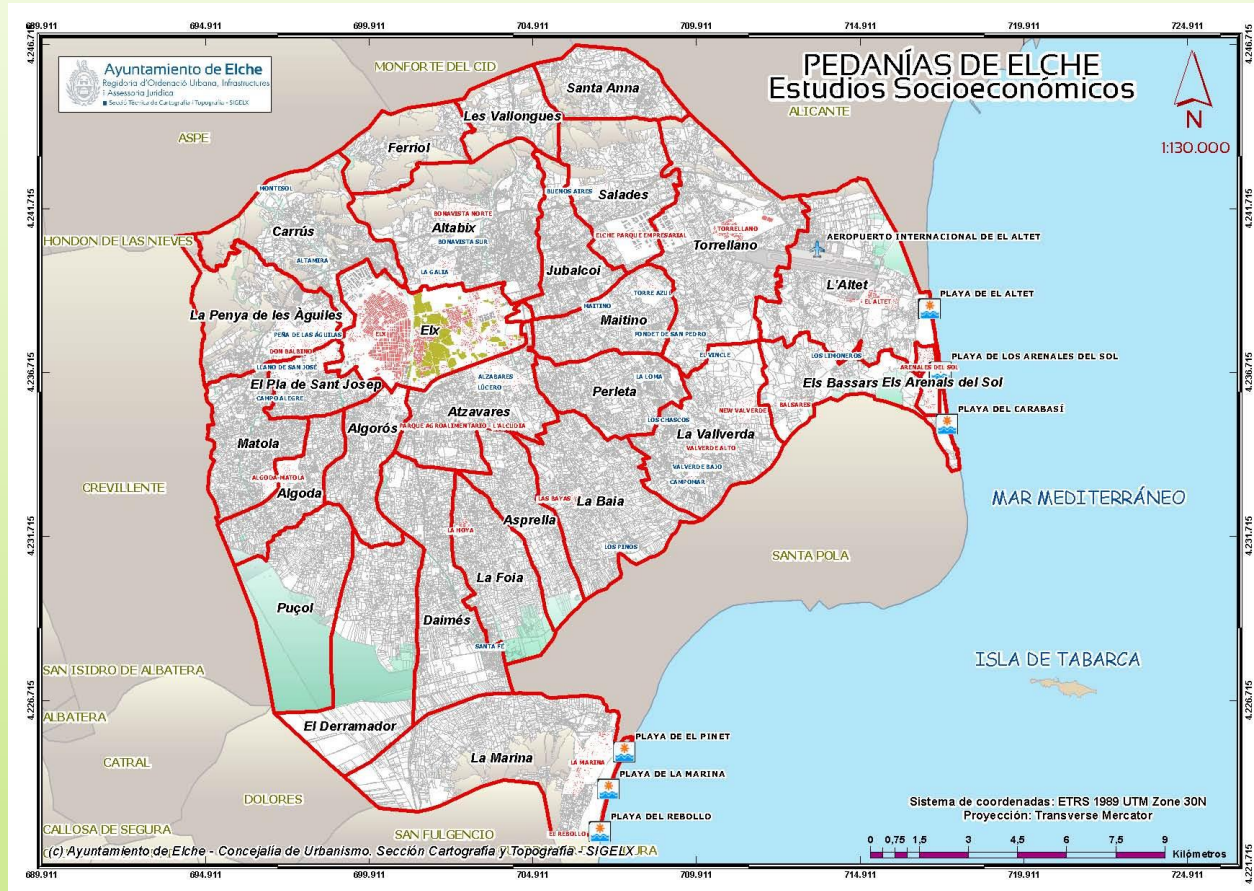


Posibilidades de Elche en energías renovables.



- Cayetano Hernández González.
- 4 de julio 2019

Índice

1. Qué son las energías renovables.
2. Cómo se pueden aplicar en Elche.

HIDROELECTRICA (1)



Fuente: Cortesía de Iberdrola

Eólica (2)



Fuente: Cortesía de Acciona

BIOMASA ELÉCTRICA (3)



Fuente: Cortesía de
Acciona

Biomasa térmica (3)



Solar térmica (4)



Fotovoltaica (4)



Fuente: Cortesía de
Acciona

Solar termoeléctrica (4)

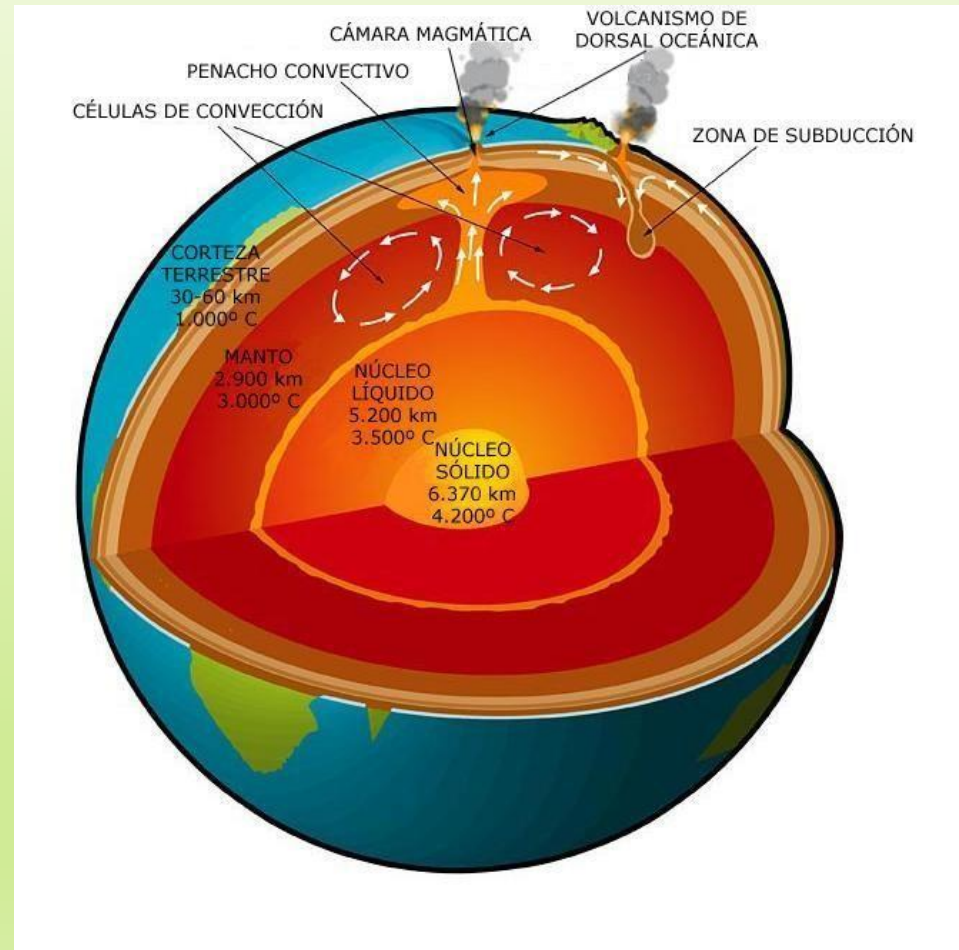


Fuente: Cortesía de Acciona.

GEOTERMIA (5)

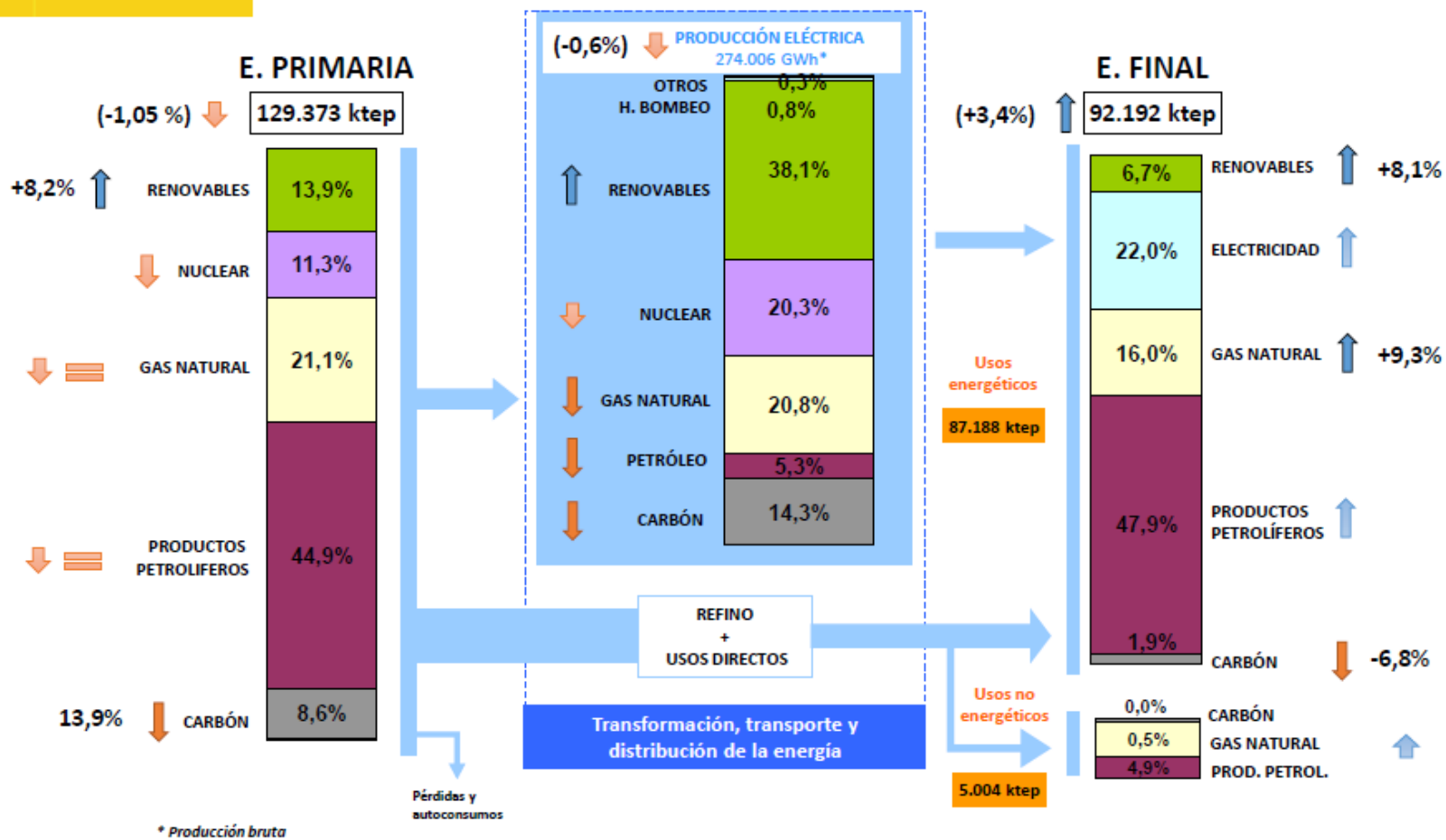
DEFINICIÓN:

La energía geotérmica es la energía almacenada en forma de calor por debajo de la superficie de la corteza terrestre.





ESTRUCTURA ENERGÉTICA ESPAÑOLA 2018



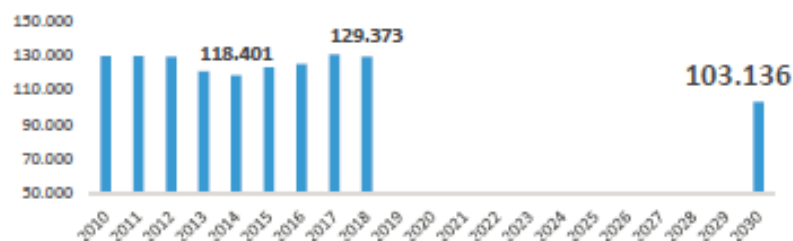


GOBIERNO DE ESPAÑA

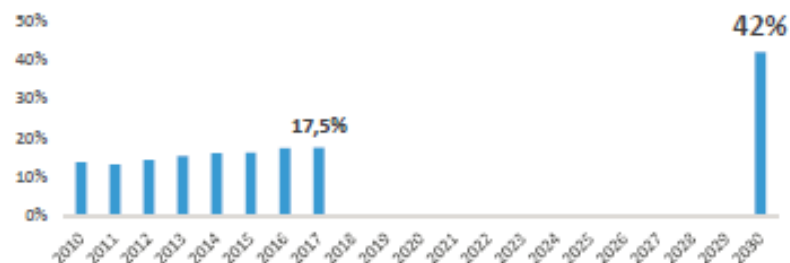
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

PERSPECTIVAS 2030

Energía Primaria



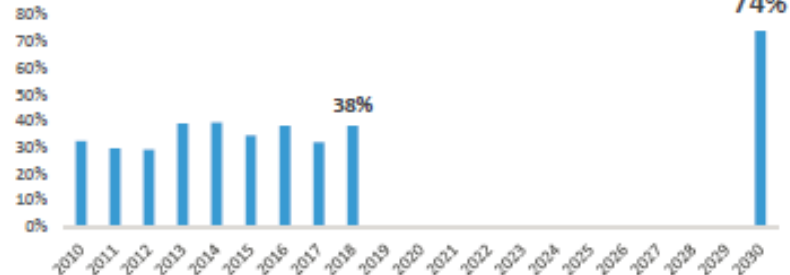
Porcentaje renovables en consumo final



Energía Final



Porcentaje renovables en generación eléctrica



Perspectivas → Queda un gran trabajo por hacer para cumplir los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

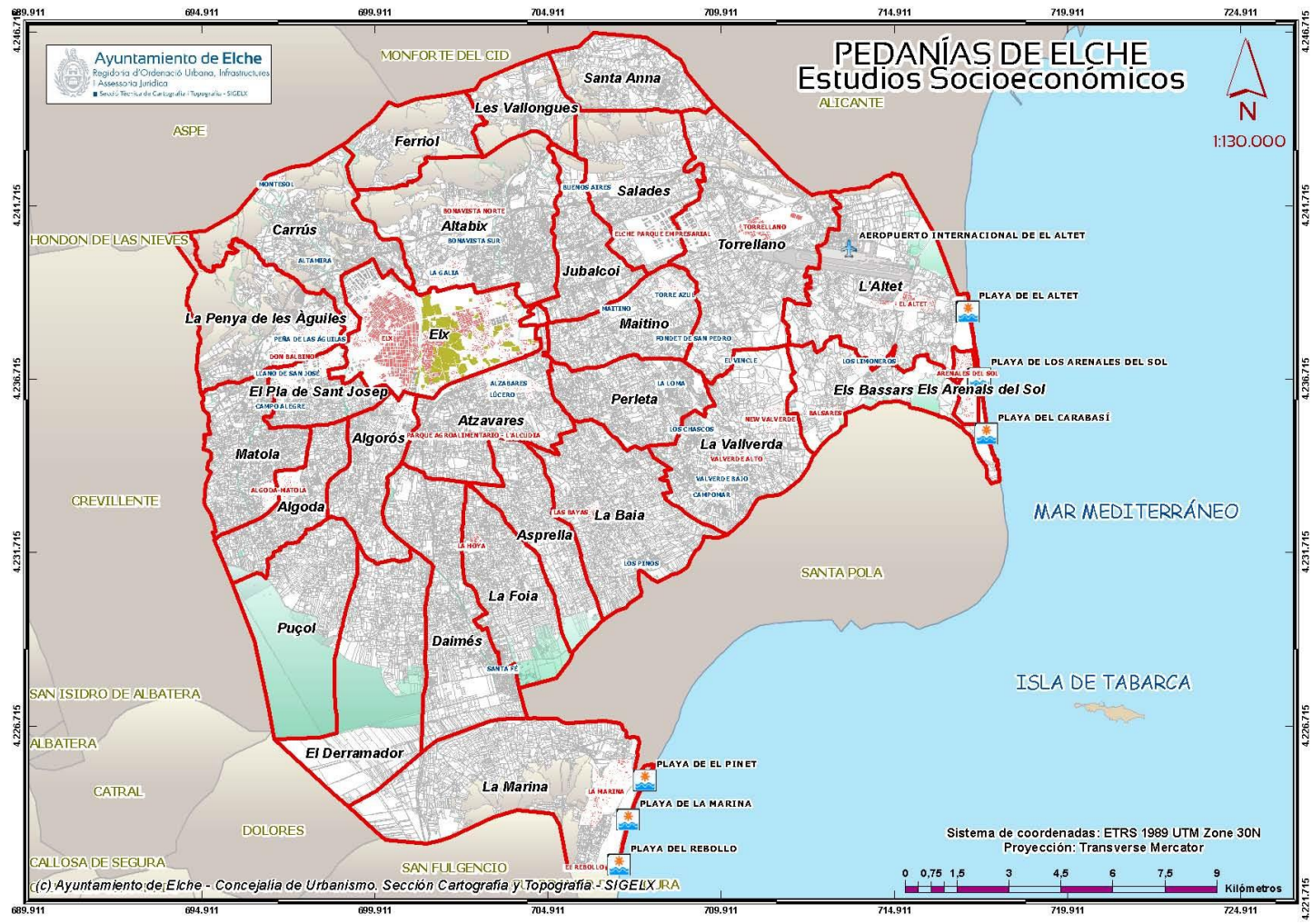
ASOCIACIONES EMPRESARIALES

Año creación	Asociación	Contenido
1987	APPA. Asociación de Empresas de Energías renovables	Representa a todos los sectores de energías renovables
1988 2012	Se constituye ASIF. Se constituye UNEF. Unión Española Fotovoltaica	Sector fotovoltaico
2004	AEE. Asociación Empresarial Eólica	Sector eólico
2004	ASIT. Asociación Solar Industria Térmica	Sector solar térmico
2004	AVEBIOM. Asociación Española Valorización Energética Biomasa	Sector biomasa
2004	PRO-TERMOSOLAR. Asociación Española Industria Solar Termoeléctrica	Sector Solar termoeléctrico

Índice

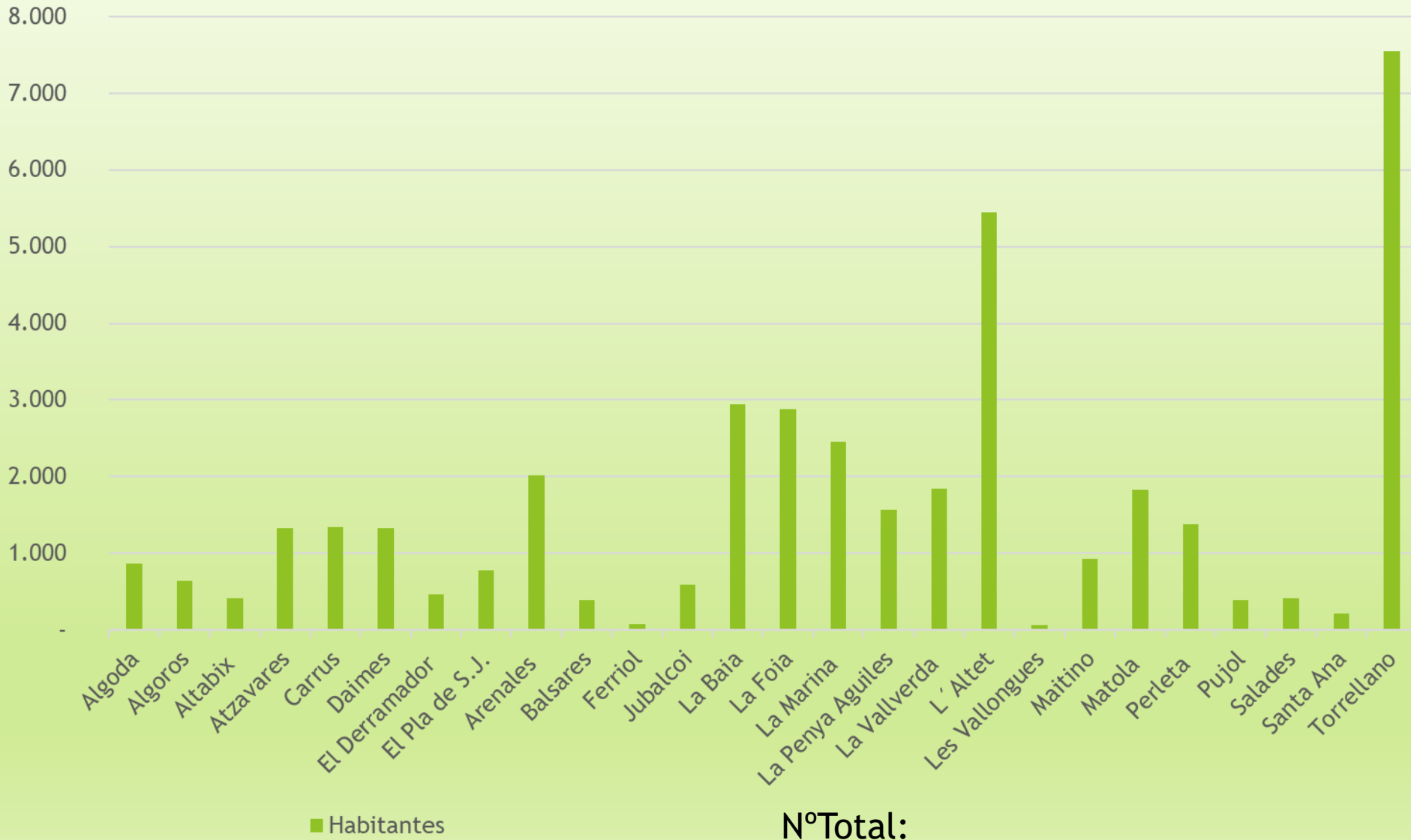
1. Qué son las energías renovables.
2. Cómo se pueden aplicar en Elche.

Pedanías de Elche



Pedanías de Elche

Población



Tecnologías aplicables Elche

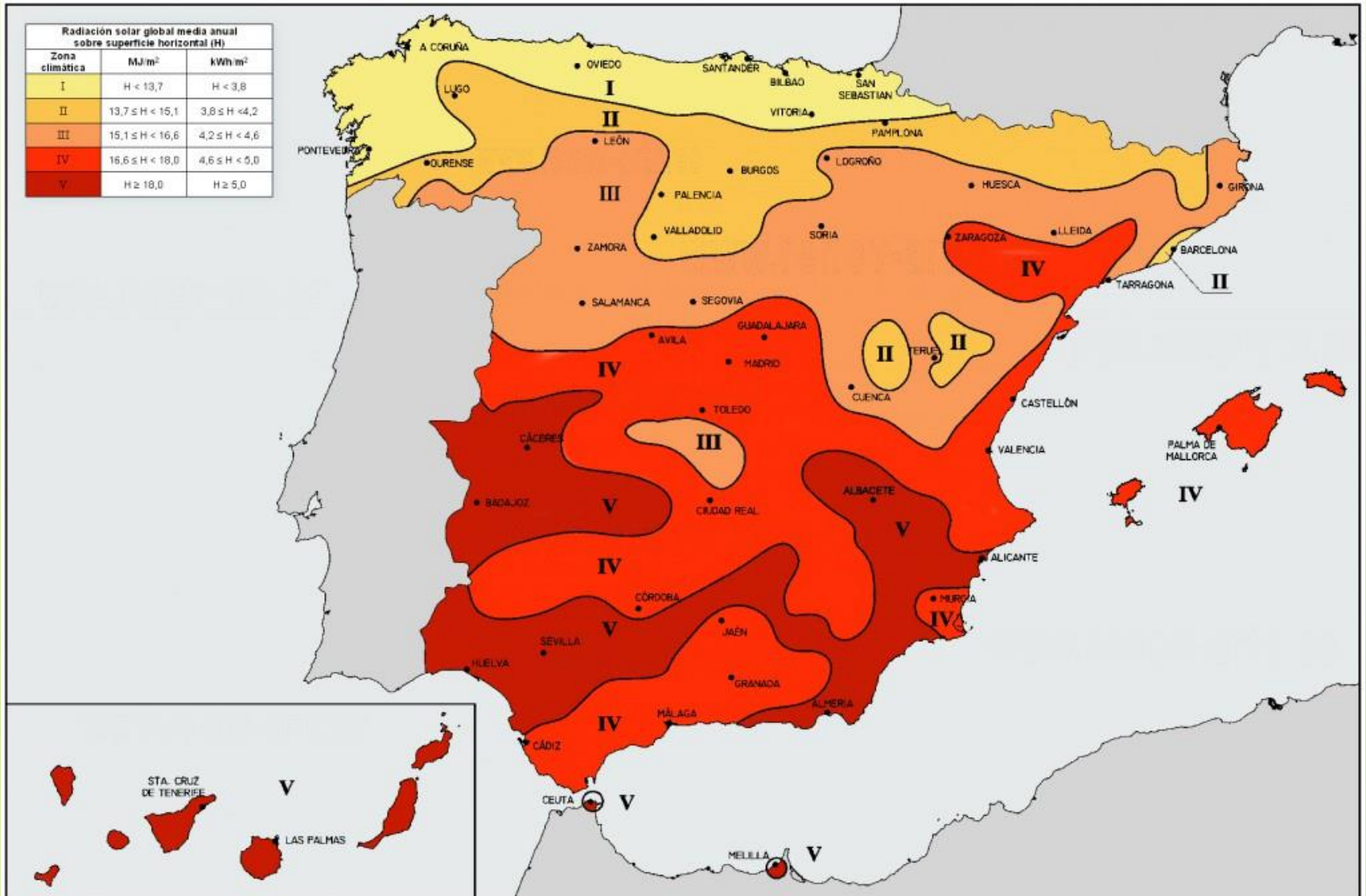
Tecnologías	Donde
Solar fotovoltaica: autoconsumo y generación eléctrica	1. Ayuntamiento 2. Sector residencial 3. Sector empresarial
Solar térmica	1. Ayuntamiento 2. Sector residencial 3. Sector empresarial
Eólica	Poco viable
Hidráulica	No hay recurso
Geotermia	Investigar
Biomasa	Sector residencial

FACTORES CLAVE

para aplicar renovables

- ▶ EXISTENCIA DE RECURSO SOLAR
- ▶ DEMANDA DE ENERGÍA
- ▶ TECNOLOGÍA
- ▶ LEGISLACIÓN

Mapa solar España

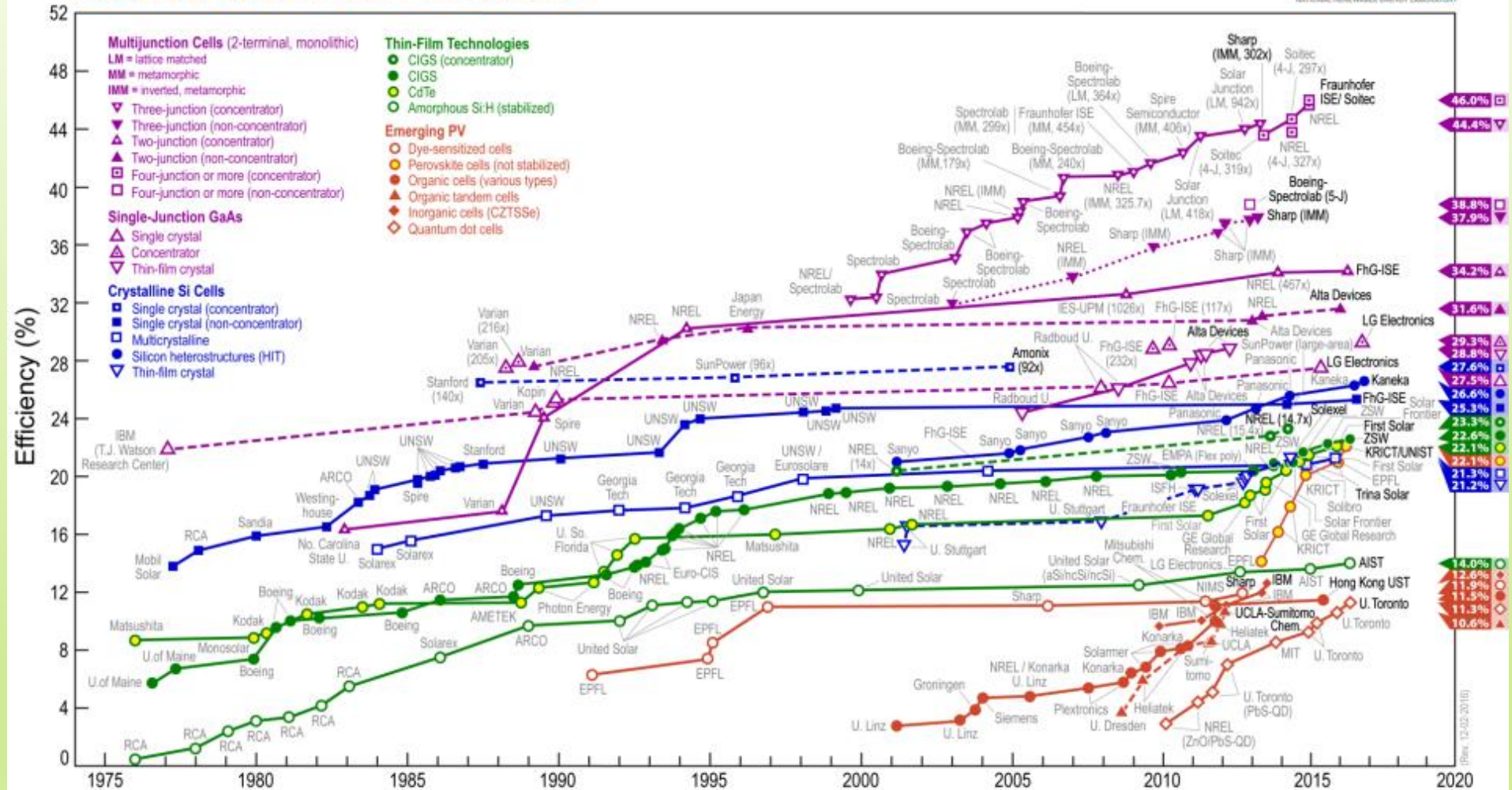


Demanda de energía

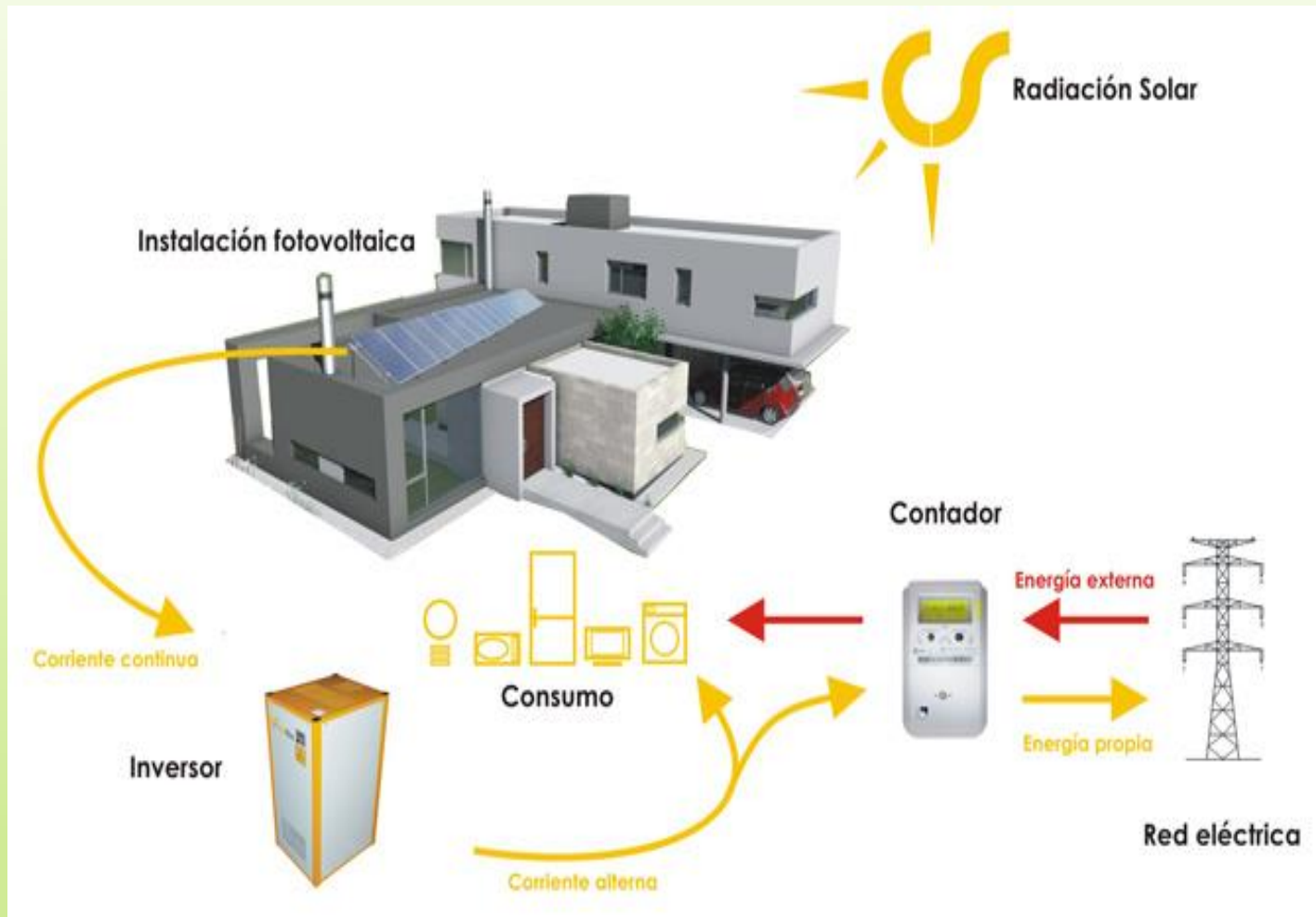
- ▶ Sectores:
- ▶ INDUSTRIA
- ▶ COMERCIO Y SERVICIOS
- ▶ RESIDENCIAL
- ▶ OTROS

Tecnologías fotovoltaicas

Best Research-Cell Efficiencies

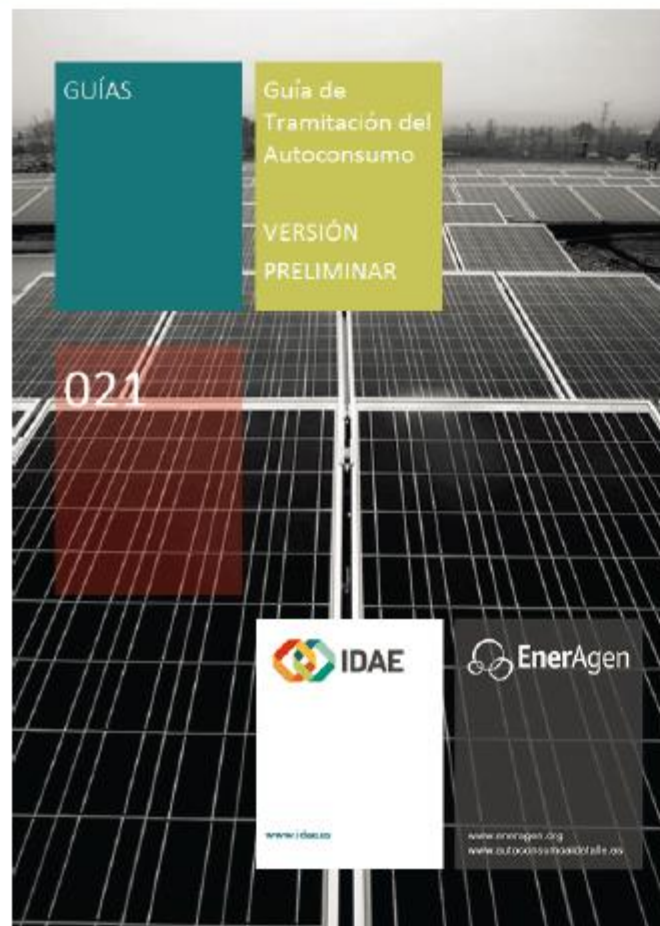


Fuente: [Best Research-Cell Efficiencies](#), National Renewable Energy Laboratory, EEUU



RD 244/2019,5 de abril se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

	Puntos destacables
1	Establece dos modalidades de autoconsumo(AT)
2	Se exime instalaciones AT SIN excedentes la necesidad obtener permisos acceso y conexión y también CON excedentes (P menor 15 kW)
3	Mecanismo de compensación instalaciones menor 100 kW
4	Se permite autoconsumo colectivo
5	Se simplifica el registro
6	Se facilita la configuración de la medida
7	Pasos para tramitar AT. Ver Guía IDAE.



Guía de Tramitación del Autoconsumo



<https://www.idae.es/publicaciones/guia-de-tramitacion-del-autoconsumo-version-preliminar>

¿ Es rentable autoconsumir?

Tipo de Instal.	Año recuperación de la inversión	TIR a 30 años	Inversion	KWp
Domestico	11	8,89%	5.613,28	2,40
Comercial	7	13,68%	14.275,74	10,00
Industrial	5	19,66%	80.950,00	50,00
Industrial 2	5	17,45%	1.090.189,91	1.500,00
Industrial 3	8	11,27%	1.575.581,50	1.500,00

**RD 244/2019:
Autoconsumo
con
excedentes**

- a) **Compensación de excedentes** → ahorro en la factura de la luz
- b) **Venta de excedentes a la red** (requiere registro como instalación de producción)



Se están abaratando las instalaciones al tener la posibilidad de vender o compensar los excedentes.





Caso Empresa

Edificio empresarial - Oficinas y Almacén

IBERDROLA

Smart Solar

Es verde. Es digital. Es Iberdrola.



Demanda eléctrica

Demanda anual: 594.392 kWh/año
Facturación consumo eléctrico anual: 37.800 €/año
Tarifa: 3.1A
Potencia contratada: 234 / 234 /300 kW



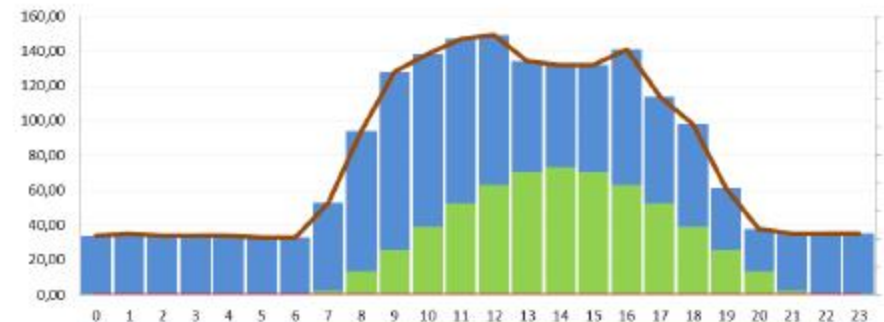
Sistema Fotovoltaico

Potencia campo solar: 99 kWp
300 módulos de 330 W
Superficie utilizada: 750 m²
Inversor: 100 kW



Resultados

Coste de la instalación FV: 84.769 €
Energía autoconsumida: 141.450 kWh/año (87% potencial)
Cobertura de la demanda: 24%
Ahorro estimado en factura eléctrica: 15.648 €/año (19%)



Precio de energía promedio 2018: 86 €/MWh
Precio de energía entregada por la FV: 34 €/MWh

Fuente: Iberdrola

Consumo eléctrico Elche (MWh).año 2009

Residencial	Servicios	Industrial	Otros	Total
351.689	356.068	117.226	2.873	827.858
42,5 %	43 %	14%	0.5%	100

Potencial fotovoltaico frente a Consumo eléctrico **Elche** año 2009.(1.500 h/MW)

Residencial	Servicios	Industrial	Otros	Total
351.689 MWh	356.068 MWh	117.226 MWh	2.873 MWh	827.858
235 MW	237 MW	78 MW	1,9 MW	100 %
23,5 MW	23,7 MW	7,8 MW	0,19 MW	10 %

Potencial fotovoltaico frente a Consumo eléctrico **Ayuntamiento Elche** año 2009.(1.500 h/MW)

Edificios e instalaciones	Alumbrado	total
15.004 MWh	16.838 MWh	31.843 MWh
10 MW	??????	100 %
1 MW	??????	10 %

Proyecto Instalaciones Fotovoltaicas edificios e instalaciones Ayuntamiento Elche

Características	Planificación
Potencia: 1 MW Producción: 1.500 MWh	Julio 2019 Decisión Ayuntamiento
Inversión: 1,2- 1,5 millones euros	Octubre 2019 Determinación edificios
Metodología: Concurso publico Empresas Servicios Energéticos.	Noviembre 2019 Pliegos Concurso 6 meses Concurso Mayo 2020 Adjudicación Julio 2020 Puesta en marcha

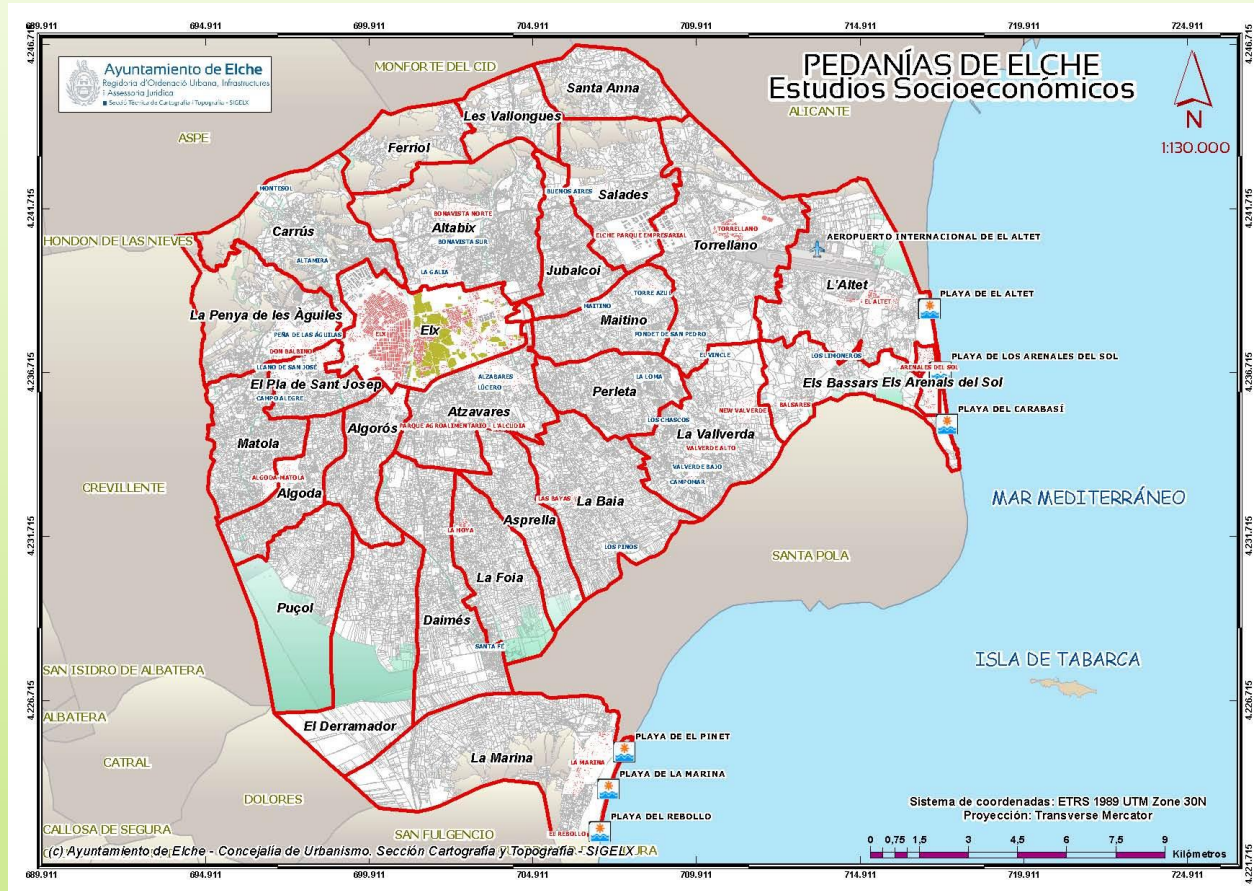
Proyecto Instalaciones Fotovoltaicas Polígono Industrial Torrellano Elche

Características	Planificación
Potencia: 7,8 MW Producción: 11.722,6 MWh	Julio 2019 Decisión Empresas Polígono
Inversión: 5-6 millones euros	Octubre 2019 Determinación edificios
Metodología: Concurso publico Empresas Servicios Energéticos.	Noviembre 2019 Pliegos Concurso 6 meses Concurso Mayo 2020 Adjudicación Julio 2020 Puesta en marcha

SUGERENCIAS

responsable	Sugerencia
Ayuntamiento	Instalaciones edificios publicos-1 MW
Ayuntamiento	Promoción Pedanías- Vivienda unifamiliar
Ayuntamiento	Jornada Análisis Autoconsumo FV-October 2019
Empresas	Instalación 7,8 MW. Polígono industrial
Universidad Miguel Hernández	1) Centro control calidad y verificación instalaciones autoconsumo FV

Posibilidades de Elche en energías renovables.



- Cayetano Hernández González.
- 4 de julio 2019