


Espacios de equilibrio ambiental: paisaje, agua, energía y residuos



La Energía

Francisco Serrano Casares
Instituto Andaluz de Energías Renovables
Grupo de Energética-E.S.I. Industriales
Universidad de Málaga



Sevillana-ENDESA

- La demanda de energía eléctrica de Málaga aumentó el 11,1 por ciento durante 2003
- Más del doble del crecimiento producido en España
- Los hogares son los principales clientes con un 41,9 por ciento, seguido del sector comercio y servicios, con un 32,8%, y la administración y servicios públicos, con un 10,9%



Analistas Económicos

Crecimiento económico en 2003 respecto a 2002:

Andalucía 3,1%

Málaga 4,1%



Situación energética en Málaga

- Energía motor del desarrollo
- Estructura energética basada en los combustibles fósiles
- Prácticamente nula producción autóctona de energía



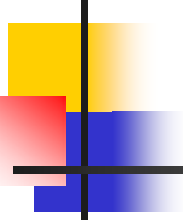
Consecuencias

- El escenario actual del consumo de energía no es sostenible (los combustibles fósiles se agotarán)
- Los niveles actuales de emisiones contaminantes están afectando visiblemente el clima terrestre y la calidad de nuestro medioambiente (cambio climático)



Nuevo modelo energético sostenible

- Desarrollo de las energías renovables
- Políticas de eficiencia y ahorro energético
- Uso de tecnologías energéticas avanzadas

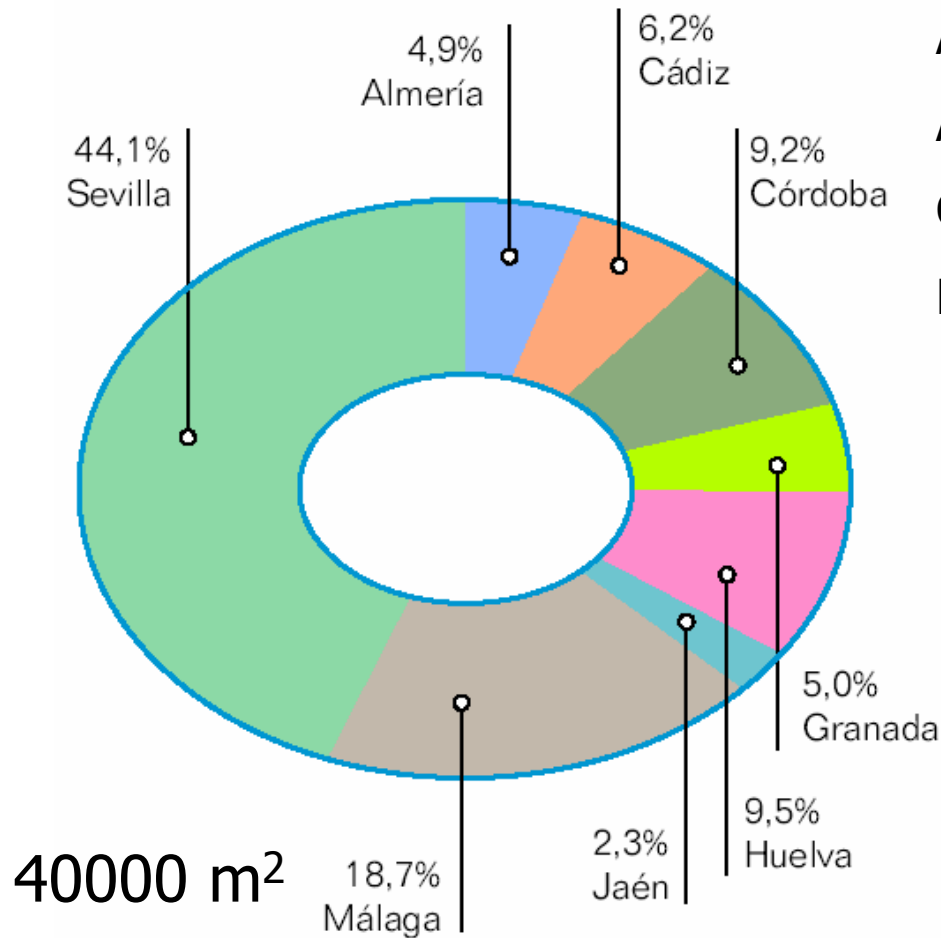


Alternativa energética para Málaga

Energía eléctrica consumida del orden
de 2 millones de MWh

Energía solar recibida es más de
650 veces la energía necesaria

Energía solar térmica en Málaga



Alemania 4,6 millones m²

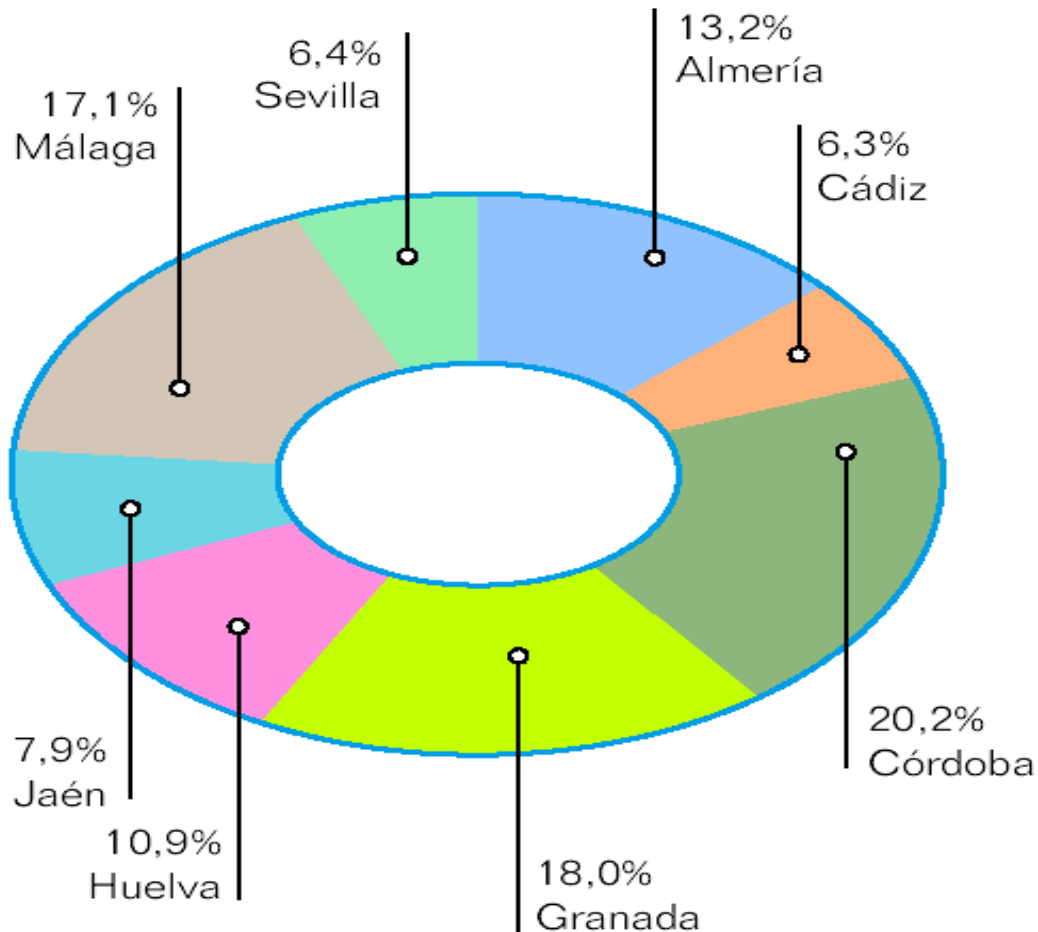
Austria 2,9 millones m²

Grecia 2,9 millones m²

España 0,3 millones m²

Situación de la ESF en Málaga

750 kW





Posibilidades de desarrollo de la ES en el Área Metropolitana

- Radiación solar
- Capacidad industrial: fabricantes e instaladores (PYMEs)
- Usuarios finales
 - *Sector servicios (hoteles, hospitales, etc.)*
 - *Sector residencial*



Medidas de fomento de la ES por la Administración Metropolitana

- Acceso a las ayudas (IDAE, PROSOL)
- Redacción de normas que hagan obligatorias las instalaciones solares en las viviendas nuevas o rehabilitadas
- Instalaciones de energía solar en edificios públicos
- Instrumento: Agencia de la Energía



Energía de la biomasa en Málaga

- Doméstico y para fines térmicos
- Nuevos aprovechamientos
 - Biomasa como combustible para generación de electricidad
 - Producción de biogas a partir del tratamiento de residuos
 - Producción de biocombustibles



Nuevos aprovechamientos de la biomasa: biogas

- Aprovechamiento integral del biogas de vertederos y EDAR's
- Instalaciones de biodigestores anaerobios en instalaciones ganaderas



Nuevos aprovechamientos de la biomasa: biocombustibles

- Puesta en valor de zonas con excedentes agrícolas o sin cultivar y reciclado de aceites vegetales usados
 - Bioetanol
 - Biodiesel
- Industria de producción de promoción pública
- Combustible en el transporte público



Energía y transporte

- Un coche medio emite unos 18 kilogramos de CO₂ por cada 100 kilómetros
- Cada litro de gasolina consumida por un coche emite a la atmósfera 2,8 kilogramos de CO₂, además de otros contaminantes
- Los atascos diarios en una gran ciudad causan la pérdida de más de 200.000 horas y un consumo de más de 2 millones de litros de combustible al día

El ahorro y la eficiencia energética



- Reducción de la demanda energética (ahorro: la energía que menos contamina es la que no se utiliza)
- Satisfacer la demanda con recursos renovables, prioritariamente
- Satisfacer la demanda con recursos no renovables de forma óptima

Posibilidades de ahorro en el sector hotelero



- Demandas energéticas
 - Térmicas (33%)
 - Iluminación (40%)
 - Mecánicas
- Sistemas de gestión energética reducen entre 10-20% gasto eléctrico o térmico
- Energías renovables (solar térmica)



Posibilidades de ahorro en el sector residencial

- Mejoras en aislamiento
 - Burletes en puertas y ventanas (5-10%)
 - Dobles ventanas (20%)
- Uso racional de la calefacción y refrigeración (cada grado de aumento de la temperatura +5%)
- Energías renovables (solar térmica y fotovoltaica conectada a red)



El ahorro en la Administración

- Auditorias energéticas
 - Análisis de situación y diagnosis de consumos
 - Estudio de mejoras y análisis económico
 - Implantación de las medidas
- Energías renovables en edificios de titularidad municipal
- Agencia de la energía

Propuestas de actuación en el Área Metropolitana



- Fomentar el uso de las Energías Renovables y la aplicación de medidas de Ahorro y Eficiencia Energética
- Que la Administración utilice las energías renovables y aplique medidas de ahorro y eficiencia energética en aquellos edificios y espacios públicos de los que son responsables



Propuestas de actuación en el Área Metropolitana

- Realización de campañas informativas a los ciudadanos sobre los beneficios del uso de las energías renovables y del ahorro energético
- Fomento del transporte público entre los municipios del Área Metropolitana en vehículos con bajo nivel contaminante (p.e. que usen biocombustibles)



Propuestas de actuación en el Área Metropolitana

- Exigencia a los técnicos implicados en la planificación urbanística y en la construcción que favorezcan el ahorro energético
- Elaboración de ordenanzas municipales para obligar a instalar la energía solar térmica en las nuevas edificaciones
- Creación de una Agencia de la Energía