

Paisaje Cultural en la transición energética: entre la Ría industrial y el olivar histórico. Dos casos emblemáticos



Mª Carmen Mórón Monge.

Profesora Titular de Educación UHU

WEBINAR | JUEVES 11/05/2026

PROFESIONALES

Universidad Internacional
de Andalucía



“Cuando pensamos en energía limpia, solemos pensar en soluciones.

Pero cuando miramos el territorio, vemos algo más: cambios en el paisaje, en la economía y en la vida cotidiana.”

Huelva

Huelva • Galerías gráficas • Energía

Huelva se confirma protagonista europea de la transición energética

Joyanes explica en una conferencia los motivos para apostar por la descarbonización desde la propia industria y avanza en un discurso realista que es un proceso a largo plazo, que lideran desde Andalucía



ECONOMÍA SOSTENIBLE

Así será el primer almacén subterráneo de hidrógeno verde en España

BEATRIZ TRECEÑO @beatriztreceño Actualizado 6 MAY. 2026 - 00:13



Instalación de Palancares, ubicada en la provincia de Sevilla, una parte del Proyecto Aljarafe.

Comentar

PUBLICIDAD

GrantTh

12 DE MA

09:00 I

PALACI

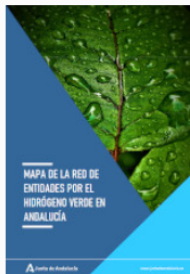
DE SANTO

(MADRI

Mapa de la red de entidades por el hidrógeno verde en Andalucía

Información general

Editado por:	Consejería de Industria, Energía y Minas
Publicado en:	mayo
Año de publicación:	2024
Tipo:	Libros
Soporte:	Electrónico
Idioma:	Español



Resumen de la publicación

La Junta de Andalucía, a través de su Consejería de Industria, Energía y Minas ha promovido, y presentado oficialmente en fecha 21 de marzo de 2023, la «Alianza Andaluza del Hidrógeno Verde» con el objetivo de aprovechar las oportunidades de este nuevo vector energético y acelerar el desarrollo de las tecnologías del hidrógeno en la región.

Entre las medidas desarrolladas a través de la Alianza se encuentra el «Mapa de la red de entidades por el hidrógeno verde en Andalucía», cuyo principal objetivo es presentar al sector del hidrógeno verde andaluz con sus capacidades productivas, experiencia y proyección tanto para acciones comerciales como de establecimiento de iniciativas que apoyen el crecimiento del

Resumen de la publicación

La Junta de Andalucía, a través de su Consejería de Industria, Energía y Minas ha promovido, y presentado oficialmente en fecha 29 de marzo de 2023, la «Alianza Andaluza del Hidrógeno Verde» con el objetivo de aprovechar las oportunidades de este nuevo vector energético y acelerar el desarrollo de las tecnologías del hidrógeno en la región.

Entre las medidas desarrolladas a través de la Alianza se encuentra el «Mapa de la red de entidades por el hidrógeno verde en Andalucía», cuyo principal objetivo es presentar al sector del hidrógeno verde andaluz con sus capacidades productivas, experiencia y proyección tanto para acciones comerciales como de establecimiento de iniciativas que apoyen el crecimiento del ámbito empresarial con actividad en el sector del hidrógeno verde.

DOS TERRITORIOS ANTE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



Contenidos

01

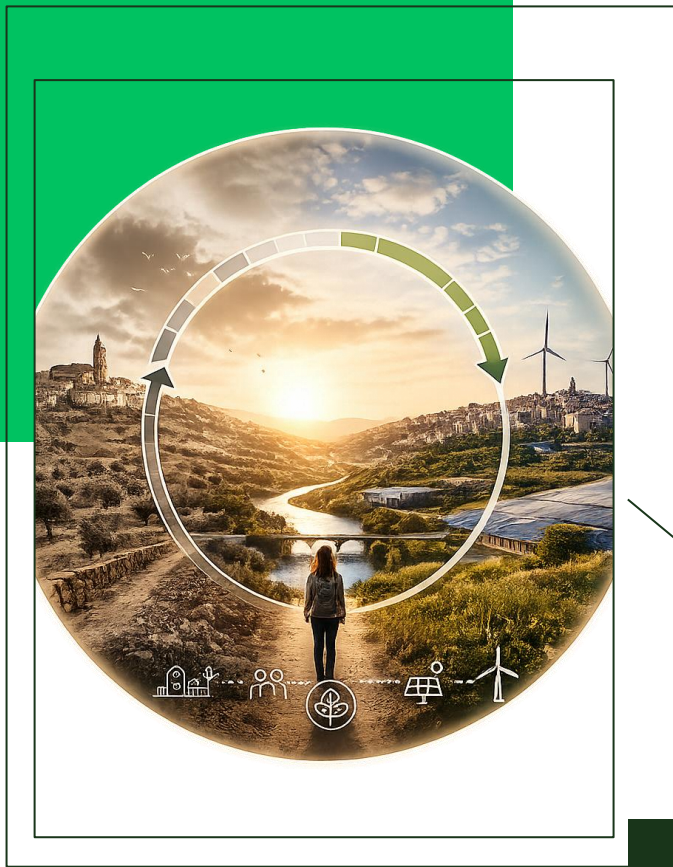
- **Contexto Territorial**
- **Cambios en el Tiempo**
- **El Paisaje Cultural cuenta historias**

02

- **Casos de estudio: Palos de la Frontera (Huelva) y Baeza (Jaén).**
- **Implementación de la Transición Energética**

03

Conclusiones



01

**INTRODUCCIÓN:
Contexto Territorial;
Cambios en el Tiempo
El Paisaje cultural**

Contexto Geográfico, económico y patrimonial

Palos de la Frontera (Huelva): entre la Campiña y la costa.

Baeza (Jaén): entre la Campiña y la Serranía.



PALOS DE LA FRONTERA



BAEZA



LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

NO SOLO CAMBIA LA ENERGÍA, CAMBIA LOS TERRITORIOS

PALOS DE LA FRONTERA

Territorio industrial y energético, donde la transición se vive en clave de producción e inversión.

BAEZA

Territorio patrimonial y cultural, donde la transición plantea retos de conservación e identidad.

DOS TERRITORIOS,
UN MISMO RETO:
TRANSITAR HACIA
UN FUTURO SOSTENIBLE
SIN PERDER LO ESENCIAL



ENERGÍA



ECONOMÍA



SOCIEDAD



PAISAJE
E IDENTIDAD



PATRIMONIO



PARTICIPACIÓN

Porque el futuro no se impone, se construye con y desde el territorio.

FICHA TÉCNICA COMPARATIVA TERRITORIAL

CONTEXTO PARA EL ANÁLISIS DEL PAISAJE Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



PALOS DE LA FRONTERA (Huelva)

EN POCAS PALABRAS



Territorio costero con fuerte vocación industrial y energética, con agricultura intensiva de alto rendimiento.

Paisaje transformado con relevante patrimonio histórico.

DATOS CLAVE

Densidad de población: ~220 hab./km²

Cercanía al Puerto de Huelva (motor logístico e industrial)

Liderazgo en producción de frutos rojos en Europa

Proyectos de hidrógeno verde en desarrollo

~11.000 habitantes

Padrón municipal continuo (INE, 2023–2024)

Crecimiento moderado vinculado a actividad económica.

• Industrial-energético (refinería, polo químico, hidrógeno verde)
• Agrario intensivo (frutos rojos, regadío)
• Logístico-portuario (cercanía al Puerto de Huelva)

Tendencias estructurales recientes (2019–2023) a partir de fuentes como IECA e informes sectoriales.

• Alta vinculación a agricultura intensiva e industria.
• Empleo estacional agrario.
• Presencia de mano de obra migrante.

• Lugares colombinos (La Rábida, Muelle de las Carabelas).
• Paisaje de la Ría de Huelva (marismas, estuario).
• Fuerte presencia industrial.

Mixto: histórico + industrial + energético.

Territorio altamente transformado y productivo (industria + energía + agricultura intensiva).

Mayor predisposición a transición energética intensiva.

POBLACIÓN

REFERENCIA POBLACIÓN

DINÁMICA DEMOGRÁFICA

SECTORES ECONÓMICOS PRINCIPALES

REFERENCIA ECONÓMICA

POBLACIÓN ACTIVA (CARACTERIZACIÓN)

SINGULARIDADES PATRIMONIALES

TIPO DE PAISAJE

CLAVE TERRITORIAL

IMPLICACIÓN PARA LA TRANSICIÓN

BAEZA (Jaén)



EN POCAS PALABRAS



Ciudad histórica Patrimonio Mundial rodeada de un paisaje de olivar. Economía basada en el sector agrario y el turismo cultural, con fuerte identidad patrimonial.

DATOS CLAVE

Densidad de población: ~76 hab./km²

El olivar es la actividad económica predominante en su entorno

Ciudad Patrimonio Mundial (UNESCO) desde 2003

Presencia de la UNIA y centros educativos

~15.500 habitantes

Padrón municipal continuo (INE, 2023–2024)

Estabilidad o ligero descenso; tendencia al envejecimiento.

• Agrario (olivar)
• Turismo cultural
• Servicios (educación, comercio)

Tendencias estructurales recientes (2019–2023) a partir de fuentes como IECA e informes sectoriales.

• Alta dependencia del sector agrario.
• Crecimiento del sector servicios (turismo, educación).
• Estacionalidad.

• Ciudad Patrimonio Mundial (UNESCO).
• Conjunto histórico renacentista.
• Paisaje cultural del olivar.

Agrario + patrimonial + simbólico.

Territorio con alta sensibilidad patrimonial y fuerte identidad paisajística.

Mayor tensión entre transición energética y conservación del paisaje.

SEDE UNIA, LA RÁBIDA (PALOS DE LA FRONTERA)



BAEZA

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA. SEDE ANTONIO MACHADO DE BAEZA



✉ turismo@baeza.net

🇪🇸 Español ▼



QUÉ VER + QUÉ SABER + ORGANIZA TU VISITA + CIUDAD PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD AGENDA CULTURAL BLOG



Baeza - Ciudad Patrimonio

📍 Baeza, Jaén · Patrimonio de la humanidad

El Paisaje cultural cuenta historias



Background

Convenio Europeo del Paisaje
(CEP, Florencia 2000)



Importance

Paisajes Cotidianos
Participación ciudadana
Gobernanza
Percepción social
Valoración Patrimonial
Sostenibilidad
Bienestar

Dos territorios, dos evoluciones

PALOS DE LA FRONTERA

AÑOS 50-60



ACTUALIDAD



ENERGÍA, INDUSTRIA
Y AGROINDUSTRIA

BAEZA

AÑOS 50-60



ACTUALIDAD

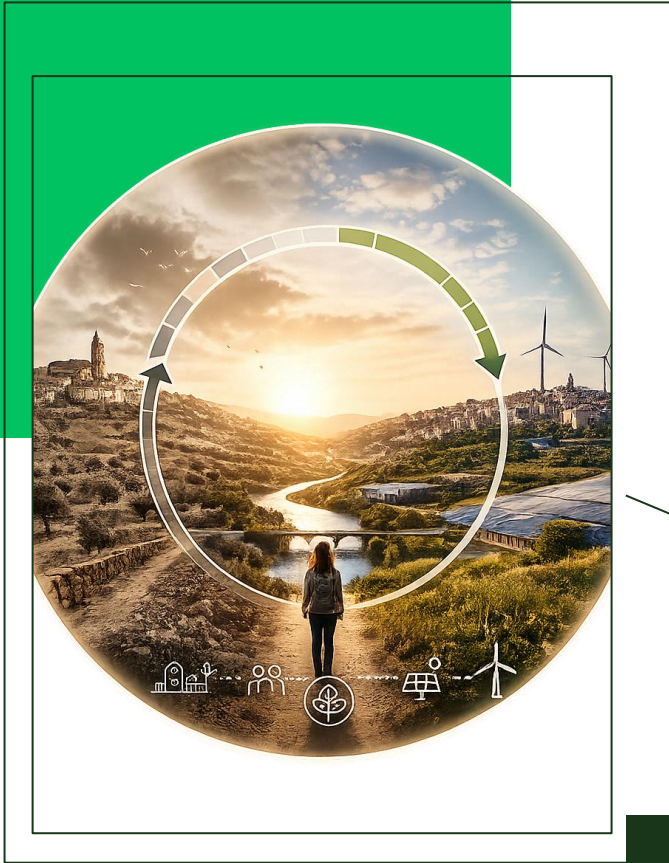


TRADICIÓN AGRARIA
Y PATRIMONIO

¿Qué es el Paisaje Cultural? (Convenio Europeo del Paisaje, (Florencia, 2000))

“Cualquier parte del territorio, tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y humanos”





02

CASOS DE ESTUDIO: Implementación de la Transición Energética

Claves para entender la transición energética en el Territorio



**Transición
energética Vs
Ecológica**

















**Administración
pública y
transición
Energética**





**Ejemplos de
implementación**

Transición energética vs Transición Ecológica: dos caminos complementarios, pero no lo mismo.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA	SIMILITUDES	TRANSICIÓN ECOLÓGICA
<p>Cambia cómo producimos y usamos la energía</p>		<p>Cambia cómo vivimos y nos relacionamos con el territorio</p>
<p>ENFOQUE Sectorial: centrada en el sistema energético.</p>	<p> Buscan un futuro sostenible y bajo en emisiones.</p>	<p> ENFOQUE Sistémico: abarca lo ambiental, social, económico y cultural.</p>
<p> OBJETIVO PRINCIPAL Sustituir combustibles fósiles por fuentes renovables.</p>	<p> Requieren innovación, inversión y cooperación.</p>	<p> OBJETIVO PRINCIPAL Transformar el modelo de sociedad hacia la sostenibilidad y la justicia socioambiental.</p>
<p> HERRAMIENTAS CLAVE Tecnología, innovación, eficiencia energética, infraestructuras.</p>	<p> Contribuyen a la lucha contra el cambio climático.</p>	<p> HERRAMIENTAS CLAVE Planificación territorial, economía circular, movilidad sostenible, conservación, educación, participación ciudadana.</p>
<p> INDICADORES HABITUALES CO₂ evitado, % renovables, megavatios instalados.</p>	<p> Necesitan políticas públicas y marcos regulatorios.</p>	<p> INDICADORES HABITUALES Calidad ambiental, biodiversidad, salud, equidad social, huella ecológica, bienestar.</p>
<p> ALCANCE Puede mejorar el sistema actual sin cambiar el modelo de desarrollo.</p>	<p> Son procesos de transición: graduales, complejos y de largo plazo.</p>	<p> ALCANCE Implica cambios en estilos de vida, producción, consumo, economía y cultura.</p>

<p> IDEA CLAVE La transición energética cambia la energía; la transición ecológica cambia el modelo de sociedad.</p>	<p> LA META COMÚN Un planeta habitable, con bienestar para las personas y respeto a los límites ecológicos.</p>
--	---

 **ATENCIÓN:** Podemos tener energía renovable y, aun así, generar problemas ambientales y sociales si no hay planificación, participación y respeto al territorio.  **Energía limpia es necesaria, pero no suficiente.**

Transición energética vs Transición Ecológica:

Competencias y actuación por niveles de la administración pública.

MARCO Y ESTRATEGIA



1. ESTATAL

El Estado define el marco y financia



COMPETENCIAS PRINCIPALES

- Define la política energética nacional y los objetivos climáticos
- Regula el sistema eléctrico y la actividad energética
- Gestiona fondos europeos y cooperación internacional
- Impulsa programas estratégicos (autoconsumo, comunidades energéticas, hidrógeno verde, etc.)



INSTRUMENTOS EJEMPLO

- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)
- Programas IDAE: autoconsumo, CE Implementa, MOVES, PREE 5000, etc.
- Estrategia de Hidrógeno Renovable
- Fondos Next Generation EU



EJEMPLOS (ÁMBITO LOCAL)



- Financiación de proyectos de hidrógeno verde en el polo químico de Huelva (Palos)
- Ayudas al autoconsumo y comunidades energéticas en municipios
- Fondos europeos para eficiencia energética en edificios públicos

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN



2. AUTONÓMICO

La Comunidad Autónoma regula y gestiona



- Planificación energética regional
- Autorización y evaluación ambiental de instalaciones de energías renovables
- Gestión de ayudas a empresas, agricultura y municipios
- Integración energía – territorio y sostenibilidad



- Estrategia Energética de Andalucía 2030
- Incentivos de la Agencia Andaluza de la Energía
- Fondos FEADER (regadío sostenible y eficiencia)
- Unidad Aceleradora de Proyectos Estratégicos
- Planes de Ordenación del Territorio



- Apoyo a plantas fotovoltaicas para regadío (Comunidad de Regantes de Palos)
- Tramitación y autorización de plantas renovables en la provincia de Jaén
- Programas de eficiencia energética en pymes y explotaciones agrícolas

IMPLEMENTACIÓN Y PROXIMIDAD



3. LOCAL

El Ayuntamiento implementa y acerca la transición al ciudadano



- Promoción del autoconsumo en edificios y espacios públicos
- Impulso de comunidades energéticas y participación ciudadana
- Ordenación urbanística y planificación local (ubicación de renovables)
- Sensibilización, educación y comunicación



- Instalación de placas solares en edificios públicos
- Bonificaciones fiscales (IBI, ICIO)
- Proyectos de autoconsumo colectivo (comunidades energéticas)
- Planes de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)
- Ordenanzas y regulaciones municipales



- Fotovoltaica en regadío y entorno productivo (Palos de la Frontera)
- Limitaciones patrimoniales al autoconsumo en casco histórico (Baeza)
- Comunidad energética local (ej.: iniciativas en Baeza y municipios cercanos)

LA TRANSICIÓN SE HACE REAL EN EL TERRITORIO Y CON LAS PERSONAS



Energía limpia, territorios vivos, comunidades activas, paisajes que evolucionan



LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ES MULTINIVEL, COORDINADA Y PARTICIPATIVA: DEL MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL A LA ACCIÓN LOCAL

Algunos ejemplos: Palos de la Frontera



XIII Congreso Nacional de
Comunidades de Regantes de España

[Inicio](#) [Organización](#) [Servicios](#) [Noticias](#) [Contacto](#) [Sede Electrónica](#)

La CR Palos construirá una tercera planta fotovoltaica para hacer la electricidad

Portada » Agricultura » Los regantes de Palos de la Frontera construirán una nueva planta solar para el bombeo de agua

ENERGIAS RENOVABLES

Los regantes de Palos de la Frontera construirán una nueva planta solar para el bombeo de agua

Las nuevas instalaciones fotovoltaicas tendrán una potencia nominal de 986 kw para el sector 3 de riego



J. M. Brazo Mena



<https://sevilla.abc.es/agronoma/noticias/agricultura/instalaciones-fotovoltaica/?ref=https%3A%2F%2Fsevilla.abc.es%2Fagronoma%2Fnoticias%2Fagricultura%2Finstalaciones-fotovoltaica%2F>

Algunos ejemplos: Palos de la Frontera

Fuente: Comunidad de Regantes de Palos.
<https://crpalos.com/2022/06/20/la-cr-palos-extendera-un-proyecto-pionero-que-permite-ahorrar-agua-y-fertilizantes-con-la-misma-produccion-de-fresas/>



Algunos ejemplos: Palos de la Frontera

AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO E HIDRÓGENO VERDE EN COOPERATIVAS Y COMUNIDAD DE REGANTES DE LA COMARCA DE PALOS

Provincia de Huelva

La agricultura intensiva de frutos rojos impulsa la transición energética en la comarca, con instalaciones fotovoltaicas para bombeo de agua, frío industrial y procesos de envasado.

Ahora se suman proyectos de **HIDRÓGENO VERDE** para impulsar la descarbonización industrial y el desarrollo sostenible.

ÁMBITO: COMARCA DE PALOS

Municipios: Palos de la Frontera, Moguer, Lucena del Puerto y San Juan del Puerto.

Superficie agrícola intensiva: ~ 6.500 ha (berries, cítricos y otras hortícolas)

LEYENDA

- Cooperativa / Central hortofrutícola con instalación fotovoltaica
- Comunidad de Regantes con instalación fotovoltaica
- Estación de bombeo con energía fotovoltaica
- Proyecto de Hidrógeno Verde
- Límite de la comarca
- Municipios de la comarca

USOS PRINCIPALES DE LA ENERGÍA

- Bombeo de agua para riego
- Frío industrial y conservación
- Procesos de manipulado y envasado
- Servicios generales de las instalaciones
- Producción de **HIDRÓGENO VERDE**

PROYECTO HIDRÓGENO VERDE

HUELVA CAPITAL (PUNTA DEL SEBO)

Planta de producción de hidrógeno verde vinculada al Puerto de Huelva.
Uso previsto: movilidad pesada, industria y servicios portuarios.

PROYECTO HIDRÓGENO VERDE COMPLEJO DE REFINERÍA DE LA RÁBIDA (PALOS)

Integración de hidrógeno verde en el complejo industrial de la Refinería. Sustitución de hidrógeno gris en procesos industriales y producción de combustibles renovables.

H₂
PUNTA DEL SEBO (HUELVA CAPITAL)

H₂
COMPLEJO DE REFINERÍA LA RÁBIDA (PALOS)

EN CIFRAS (estimaciones)

Potencia fotovoltaica total instalada
-8 - 10 MWp

Ahorro de emisiones
-5.000 - 6.000 t CO₂/año

Agua de riego abastecida con energía solar
-25 - 30 hm³/año

+PROYECTOS DE HIDRÓGENO VERDE
Potencia electroinstalada prevista en la comarca
> 200 MW

CLAVES DEL MODELO EN LA COMARCA DE PALOS

- ✓ Alta dependencia del bombeo de agua para riego.
- ✓ Elevada concentración de cooperativas hortofrutícolas.
- ✓ El autoconsumo fotovoltaico mejora la competitividad y la sostenibilidad del sector.
- ✓ Colaboración entre cooperativas y Comunidad de Regantes.
- ✓ Nuevos proyectos de **HIDRÓGENO VERDE** para la industria, la movilidad y la descarbonización.



CASOS DESTACADOS

- 1** **COMUNIDAD DE REGANTES PALOS DE LA FRONTERA**
Planta fotovoltaica para bombeo principal (ETAP y balsa reguladora).
Potencia: ~2,3 MWp
En servicio: 2021
- 2** **COMUNIDAD DE REGANTES LUCENA DEL PUERTO**
Instalación fotovoltaica para estaciones de bombeo y comunidades de riego.
Potencia total: ~1,8 MWp
En servicio: 2022
- 3** **COOP. NTRA. SRA. DE MONTEMAYOR San Juan del Puerto**
Cubierta fotovoltaica en central hortofrutícola para envasado y frío industrial.
Potencia: ~1.000 kWp
En servicio: 2020
- 4** **COOP. FRUTOS ROJOS DE MOGUER Moguer**
Cubierta fotovoltaica para procesos de frío y manipulado.
Potencia: ~800 kWp
En servicio: 2021
- 5** **COOP. CRISTÓBAL COLÓN Palos de la Frontera**
Instalación fotovoltaica en nave de manipulado y servicios generales.
Potencia: ~600 kWp
En servicio: 2022
- 6** **COOP. AGROFRESA Lucena del Puerto**
Cubierta fotovoltaica para frío y envasado de berries.
Potencia: ~500 kWp
En servicio: 2022
- 7** **COOP. FRESÓN DE PALOS Palos de la Frontera**
Autoconsumo fotovoltaico en central.
Potencia: ~750 kWp
En servicio: 2021
- 8** **COOP. NUESTRA SEÑORA DEL ROCÍO Moguer**
Instalación fotovoltaica para servicios auxiliares y frío.
Potencia: ~400 kWp
En servicio: 2023

PROYECTOS DE HIDRÓGENO VERDE EN DESARROLLO

- H₂** **HUELVA CAPITAL - PUNTA DEL SEBO**
Planta de producción de hidrógeno verde vinculada al Puerto de Huelva.
Potencia prevista: ~100 MW
Puesta en marcha estimada: 2026-2027
- H₂** **COMPLEJO DE REFINERÍA DE LA RÁBIDA (PALOS)**
Integración de hidrógeno verde en procesos industriales de la refinería.
Potencia prevista: ~150 MW
Puesta en marcha estimada: 2026-2028

NOTA: Potencias aproximadas. Datos a mayo de 2024.
FUENTES:
- Cooperativas Agrícolas de la Comarca
- Agencia Andaluza de la Energía (Unidad de Análisis)
- Mirene / Copas



El **hidrógeno verde** es un combustible o vector energético que se obtiene separando el hidrógeno del agua mediante un proceso llamado **electrólisis**, utilizando electricidad procedente de fuentes renovables (principalmente solar y eólica)

La **gran diferencia respecto al hidrógeno “gris”** es que:

- el gris utiliza gas natural y genera emisiones de CO₂,
- mientras que el verde pretende producir energía sin emisiones directas de carbono.

Pero el hidrógeno verde **no es “solo una planta”**:

El hidrógeno verde **no funciona de forma aislada**, sino como una **red territorial compleja** de infraestructuras energéticas, industriales y logísticas.

Es decir:

la planta de producción es **únicamente la parte visible** de un **sistema mucho más amplio**.

HIDRÓGENO VERDE

Una cadena territorial integrada

El hidrógeno verde no es solo una planta. Es un sistema territorial que conecta energía renovable, agua, infraestructuras e industria para producir un combustible limpio.

¿CÓMO SE PRODUCE? ELECTRÓLISIS DEL AGUA



NECESIDADES DEL TERRITORIO



SUELO
Industrial y para infraestructuras



AGUA
Captación, depuración o desalación



ENERGÍA
Renovable constante y gestionable



INFRAESTRUCTURAS
Redes eléctricas, logística y conexiones



APOYO Y GOBERNANZA
Planificación, inversión y aceptación social

1 GENERACIÓN RENOVABLE

Parques solares y eólicos que producen electricidad limpia. Requiere grandes superficies de suelo y conexión a red.

2 REDES ELÉCTRICAS Y SUBESTACIONES

Transporte de la electricidad renovable hasta los centros de consumo industrial.

3 PLANTA DE ELECTRÓLISIS

La electricidad y el agua se usan para separar el hidrógeno del oxígeno. Instalaciones industriales con alta demanda energética y de agua.

4 AGUA

Necesaria en grandes cantidades y de alta pureza. Puede proceder de captación, depuración o desalación.

5 ALMACENAMIENTO Y COMPRESIÓN

El hidrógeno se almacena a alta presión o se transforma en otros derivados (amoníaco, metanol, combustibles).

6 TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURAS

Red de tuberías, transporte por carretera o ferrocarril y conexión con el puerto para exportación.

7 PUERTO Y LOGÍSTICA

Infraestructuras portuarias para almacenamiento, carga y exportación de hidrógeno o sus derivados.



TRANSFORMACIONES EN EL TERRITORIO



NUEVOS PAISAJES ENERGÉTICOS

Implantación de grandes parques renovables y nuevas infraestructuras visibles en el territorio.



CORREDORES ENERGÉTICOS

Nuevas líneas eléctricas y tuberías que atraviesan espacios rurales y naturales.



REINDUSTRIALIZACIÓN Y EMPLEO

Consolidación de polos industriales y creación de empleo cualificado.



NODO LOGÍSTICO ESTRATÉGICO

Refuerzo del papel del puerto y de Huelva como hub energético europeo.



PRESIÓN SOBRE RECURSOS NATURALES

Demanda de agua y ocupación de suelo: necesidad de gestión sostenible.



EJEMPLO EN HUELVA



PUNTA DEL SEBO

(Huelva capital)
Proyecto de hidrógeno verde vinculado al puerto.

COMPLEJO DE REFINERÍA LA RÁBIDA (Palos)

Integración de hidrógeno verde en el complejo industrial.

USOS DEL HIDRÓGENO VERDE



INDUSTRIA

Refino, química, fertilizantes, siderurgia, cemento...



TRANSPORTE PESADO Y MARÍTIMO

Camiones, barcos, maquinaria industrial y portuaria.



AVIACIÓN

Combustibles sintéticos para aviación sostenible.



COMBUSTIBLES SINTÉTICOS

Amoníaco verde, metanol, e-fuels.



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

Vector para almacenar energía renovable.



IDEA CLAVE

El hidrógeno verde es una oportunidad para la descarbonización, pero su éxito depende de una planificación territorial integrada, que minimice impactos y maximice beneficios para la sociedad y el medio ambiente.

Baeza: el Proyecto Life-Smart.



FEDERACIÓN
ANDALUZA
DE MUNICIPIOS
Y PROVINCIAS

INSTITUCIONAL

FORMACIÓN

COMUNICACIÓN

ÁREAS TEMÁTICAS

La FAMP presenta los resultados del proyecto LIFE-SMART para impulsar la transición energética en la Loma Occidental de Jaén



12/02/2026



comisión de desarrollo económico y empleo, comisión de entidades locales y el reto demográfico, comisión de

La Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP) ha celebrado este martes, en formato online, un encuentro con los municipios de la comarca jiennense de la Loma Occidental de Jaén, para presentar los resultados del proyecto europeo Life-SMART, una iniciativa dirigida a apoyar a los pequeños municipios en su camino hacia la transición energética.

La sesión, que ha servido para presentar los resultados del proyecto, contó con la participación de representantes políticos y personal técnico de los ayuntamientos implicados y fue inaugurada por la alcaldesa de Rus, Rocío Beltrán Valcárcel, y la secretaria general de la FAMP, Yolanda Sáez Cuevas.

El proyecto Life-SMART se ha desarrollado en los municipios de Baeza, Begíjar, Canena, Ibro, Lupión, Rus, Torreblascopedro, Villatorres y la ELA de El Mármol, junto con la Diputación Provincial de Jaén, y finalizará el próximo 31 de marzo de 2026.

Durante su intervención, Yolanda Sáez explicó que Life-SMART ha permitido a los municipios de La Loma Occidental trabajar de manera conjunta, compartir experiencias y analizar de forma práctica sus necesidades energéticas. Destacó que el proyecto ha facilitado un espacio de aprendizaje común, donde los ayuntamientos han podido identificar soluciones reales y adaptadas a su tamaño para avanzar hacia un modelo energético más sostenible.

La secretaria general de la FAMP subrayó también la importancia de la colaboración entre administraciones, poniendo en valor el apoyo de la Agencia Andaluza de la Energía y de la Oficina

¿Qué es el proyecto Life-SMART?

El proyecto LIFE Programme (Life-SMART) es una iniciativa europea orientada a la **transición hacia la energía limpia**, enmarcada dentro de los programas de la **Unión Europea**.

Baeza: el Proyecto Life-Smart.

Su rasgo diferencial:

- **No** financia **directamente** grandes instalaciones (parques solares, eólicos, etc.)
- Sino que **financia procesos**: formación, planificación, coordinación y diseño de estrategias

Líneas estratégicas de Life-Smart

Línea estratégica	¿Qué impulsa?	Instrumentos / acciones	Impacto territorial (La Loma – Baeza)	Lectura en clave de transición ecológica
1. Capacitación técnica e institucional	Mejora de las capacidades de los ayuntamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Creación del ETIM (equipo técnico intermunicipal) - Formación técnica especializada - Asesoramiento experto 	Fortalece la autonomía municipal para planificar su transición energética	Transición desde dentro del sistema institucional (no impuesta externamente)
2. Planificación energética supramunicipal	Diseño de estrategias energéticas compartidas	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia comarcal - Análisis de consumo y emisiones - Itinerarios de transición 	Introduce la escala comarcal como unidad de acción (supera fragmentación municipal)	Paso de acciones aisladas a una visión sistémica del territorio
3. Participación ciudadana y alfabetización energética	Implicación social en la transición	<ul style="list-style-type: none"> - Campañas de sensibilización - Formación a la ciudadanía - Espacios participativos 	Mejora la cultura energética en un territorio rural poco diversificado	La transición ecológica incorpora dimensión social (no solo tecnológica)
4. Implementación de medidas concretas	Aplicación práctica de la estrategia	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia energética en edificios - Renovables (autoconsumo, bombeo) - Movilidad sostenible 	Aplicaciones puntuales y adaptadas al modelo agrario del olivar	Transición gradual, integrada en el modelo productivo existente
5. Gobernanza colaborativa	Coordinación entre administraciones	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en red (FAMP, Junta, Diputación) - Protocolo de colaboración - Consolidación del ETIM 	Refuerza la cooperación intermunicipal y la estabilidad institucional	Clave para sostener la transición a largo plazo
6. Transferencia y replicabilidad	Extensión del modelo a otros territorios	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión de resultados - Intercambio de experiencias europeas - Metodologías transferibles 	Posibilidad de aplicar el modelo en otros municipios rurales andaluces	La transición como proceso escalable y adaptable

Baeza: algunos ejemplos.

AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO EN COOPERATIVAS OLEÍCOLAS DE LA PROVINCIA DE JAÉN




Casos destacados

Instalaciones fotovoltaicas en almazaras y centros de proceso para reducción de costes energéticos y mejora de la sostenibilidad.

LEYENDA






-  Cooperativa con instalación fotovoltaica para autoconsumo
-  Cooperativa con bombeo solar en explotaciones
-  Otras cooperativas relevantes (sin FV identificada)
-  Límite comarcal

LA FOTOVOLTAICA EN EL OLIVAR DE JAÉN

-  Instalaciones principalmente en cubiertas de almazaras y naves.
-  Uso: procesos de molturación, bombeo, almacenamiento, oficinas, etc.
-  Objetivo: reducción de costes energéticos y mejora ambiental.





COMARCAS


-  La Loma (Baeza, Úbeda)
-  Campiña Norte
-  Sierra de Cazorla
-  Sierra Mágina
-  Sierra Sur


0 10 20 30 km

CLAVES

 El autoconsumo fotovoltaico se consolida en las cooperativas oleícolas de Jaén.

 Reduce costes energéticos y mejora la competitividad del sector.

 Instalaciones de pequeña y mediana escala, principalmente en cubiertas.

 Contribuye a los objetivos de sostenibilidad y lucha contra el cambio climático.

Fuentes: Junta de Andalucía (Agencia Andaluza de la Energía), Cooperativas Agro-alimentarias de Jaén, IDAE (Programas de Autoconsumo), webs y memorias de cooperativas.

Fecha: mayo 2024

CASOS DESTACADOS

1 **SAN VICENTE SCA**
Mogón (Villacarrillo)

- Potencia: ~500 kWp
- Puesta en marcha: 2021
- Uso: almazara (molturación, servicios auxiliares)

2 **NTRA. SRA. DE LA ENCARNACIÓN SCA**
Peal de Becerro

- Potencia: ~300 kWp
- Puesta en marcha: 2020
- Uso: almazara y oficinas

3 **SAN ISIDRO LABRADOR SCA**
(almazara central)
Varios municipios (Jaén)

- Potencia: ~250 kWp
- Puesta en marcha: 2021
- Uso: procesos de producción y almacenamiento

4 **PICUALIA SCA**
Bailén

- Potencia: ~450 kWp
- Puesta en marcha: 2022
- Uso: almazara y envasado

5 **NTRA. SRA. DE GUADALUPE SCA**
Baeza

- Potencia: ~180 kWp
- Puesta en marcha: 2022
- Uso: almazara (autoconsumo)

6 **BOMBA SOLAR EN EXPLOTACIÓN**
Sierra Sur (Fuensanta de Martos)

- Potencia: ~15 kWp
- Uso: bombeo de agua para riego

7 **BOMBA SOLAR EN EXPLOTACIÓN**
Sierra de Segura (Siles)

- Potencia: ~20 kWp
- Uso: bombeo de agua para riego



03

CONCLUSIONES

¿CÓMO SE INTERPRETAN LAS DIMENSIONES DEL MODELO RADAR?

El modelo combina dos tipos de dimensiones para comprender la orientación de la transición energética y ecológica de un territorio.

DIMENSIONES HABILITADORAS (LECTURA POSITIVA)

Cuanto más alto el valor (más cerca de 5), más favorable para la transición ecológica.



2. GOBERNANZA

Capacidad institucional, planificación, coordinación y recursos para impulsar la transición.



3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Implicación ciudadana, sensibilidad territorial y capacidad de incidencia en las decisiones.



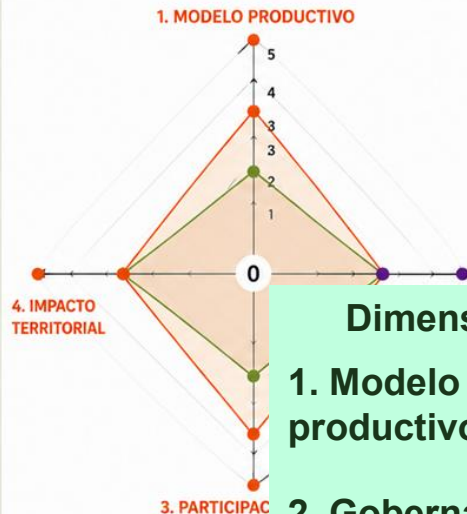
¿QUÉ SIGNIFICA UN VALOR ALTO AQUÍ?


- ✓ Más planificación y coordinación
- ✓ Mayor participación e implicación
- ✓ Más capacidad de gestión y decisión
- ✓ Más impulso hacia una transición justa y sostenible



El modelo radar permite comparar territorios y visualizar de forma clara la orientación de la transición energética y ecológica. No se trata solo de producir energía renovable, sino de cómo,

EL RADAR VISUALIZA FORTALEZAS, TENSIONES Y CONTRADICCIONES



 Cada dimensión se interpreta de forma diferente, pero el significado de cada punto del tipo de dimensión es el mismo.

DIMENSIONES DE PRESIÓN O RIESGO (LECTURA NEGATIVA)

Cuanto más alto el valor (más cerca de 5), mayor presión, impacto o dependencia extractiva.



1. MODELO PRODUCTIVO

Grado de dependencia de actividades extractivas o intensivas y nivel de diversificación y resiliencia económica.



Dimensión	Qué analiza
1. Modelo productivo	Tipo de economía y grado de dependencia extractiva o diversificación sostenible
2. Gobernanza	Capacidad institucional, planificación y coordinación de la transición
3. Participación social	Implicación ciudadana, sensibilidad territorial y capacidad de incidencia
4. Impacto territorial	Presión sobre paisaje, recursos naturales, patrimonio y territorio

¿CÓMO SE INTERPRETAN LAS DIMENSIONES DEL MODELO RADAR?

El modelo combina dos tipos de dimensiones para comprender la orientación de la transición energética y ecológica de un territorio.



DIMENSIONES HABILITADORAS (LECTURA POSITIVA)

Cuanto más alto el valor (más cerca de 5), más favorable para la transición ecológica.



2. GOBERNANZA

Capacidad institucional, planificación, coordinación y recursos para impulsar la transición.



3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Implicación ciudadana, sensibilidad territorial y capacidad de incidencia en las decisiones.

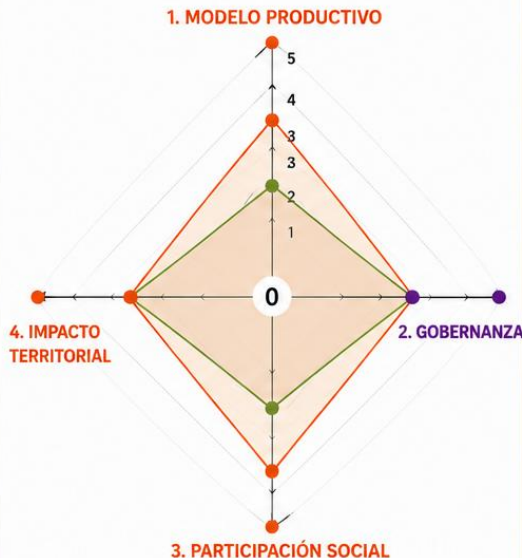


¿QUÉ SIGNIFICA UN VALOR ALTO AQUÍ?



- ✓ Más planificación y coordinación
- ✓ Mayor participación e implicación
- ✓ Más capacidad de gestión y decisión
- ✓ Más impulso hacia una transición justa y sostenible

EL RADAR VISUALIZA FORTALEZAS, TENSIONES Y CONTRADICCIONES



Cada dimensión se valora de 0 a 5, pero el significado del valor depende del tipo de dimensión.

DIMENSIONES DE PRESIÓN O RIESGO (LECTURA NEGATIVA)



Cuanto más alto el valor (más cerca de 5), mayor presión, impacto o dependencia extractiva.



1. MODELO PRODUCTIVO

Grado de dependencia de actividades extractivas o intensivas y nivel de diversificación y resiliencia económica.



4. IMPACTO TERRITORIAL

Presión sobre el paisaje, los recursos naturales, el patrimonio y la calidad ambiental del territorio.



¿QUÉ SIGNIFICA UN VALOR ALTO AQUÍ?



- ✓ Mayor dependencia y vulnerabilidad
- ✓ Más presión sobre el paisaje y los recursos
- ✓ Más impacto ambiental y territorial
- ✓ Menor sostenibilidad y resiliencia



El modelo radar permite comparar territorios y visualizar de forma integrada sus avances y desafíos.

No se trata solo de producir energía renovable, sino de cómo, dónde, para quién y con qué efectos sobre el territorio y la sociedad.



MODELO RADAR – ÍNDICE DE ORIENTACIÓN DE LA TRANSICIÓN (IOT) BAEZA (Jaén)

¿HACIA QUÉ TIPO DE TRANSICIÓN ESTÁ MÁS ALINEADO ESTE TERRITORIO?
El radar combina dimensiones habilitadoras de la transición ecológica (lectura positiva) y dimensiones de presión o riesgo territorial (lectura negativa).

BAEZA (Jaén)

Evaluación aproximada basada en evidencia cualitativa

CONTEXTO CLAVE

- Economía basada en el olivar y los servicios (turismo patrimonial, cultura y comercio).
- Creciente implantación de fotovoltaica en cubiertas, autoconsumo y comunidades energéticas locales.
- Sensibilidad social y patrimonial e identidad vinculada al olivar y al Conjunto Histórico (Patrimonio Mundial UNESCO).
- Planificación municipal activa en sostenibilidad y eficiencia energética, con apoyo de programas europeos.
- Paisaje del olivar como valor estratégico: alto interés ambiental, cultural y económico.

PROGRAMA EUROPEO LIFE-SMART

Baeza participa en el proyecto LIFE-SMART (Sustainable Municipalities / Advanced Renewable Transition), que impulsa la planificación energética local, la eficiencia en edificios públicos, la movilidad sostenible y la participación ciudadana.

INICIATIVAS DESTACADAS

- Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible.
- Estrategia DUSI Baeza cofinanciada con FEDER.
- Rehabilitación energética de edificios públicos.
- Comunidades energéticas y autoconsumo en equipamientos municipales.
- Movilidad sostenible y mejora del espacio público.



NOTA METODOLÓGICA

Índice cualitativo y aproximado construido con información pública disponible (2024). No sustituye evaluaciones cuantitativas ni estudios de impacto específicos.



El radar permite visualizar fortalezas y debilidades del territorio para orientar políticas y acciones hacia una transición energética justa, sostenible y territorialmente equilibrada.

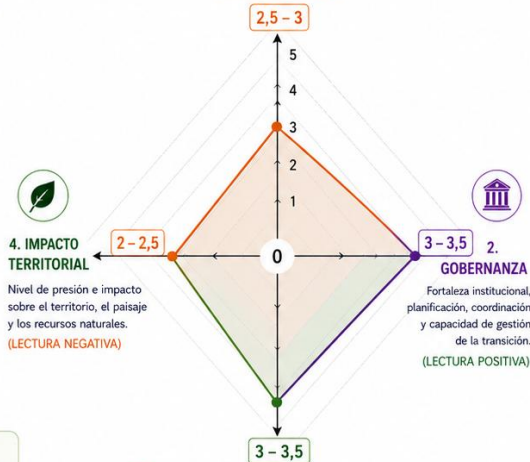


La transición energética en Baeza se enmarca en iniciativas y proyectos apoyados por la Unión Europea, entre ellos el programa LIFE.

1. MODELO PRODUCTIVO

Grado de resiliencia y sostenibilidad del modelo productivo del territorio.
(LECTURA NEGATIVA)

2,5 – 3



4. IMPACTO TERRITORIAL

Nivel de presión e impacto sobre el territorio, el paisaje y los recursos naturales.
(LECTURA NEGATIVA)



3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Grado de participación, implicación y capacidad de incidencia de la ciudadanía.
(LECTURA POSITIVA)



2. GOBERNANZA

Fortaleza institucional, planificación, coordinación y capacidad de gestión de la transición.
(LECTURA POSITIVA)

CÓMO LEER EL RADAR

Cada dimensión se valora de 0 a 5. El significado de la escala depende del tipo de dimensión.

Dimensiones habilitadoras (lectura POSITIVA)

→ Cuanto más alto, mejor.

Dimensiones de presión o riesgo (lectura NEGATIVA)

→ Cuanto más alto, mayor presión o menor sostenibilidad.

EJEMPLOS DE LECTURA PARA BAEZA



1. Modelo productivo (2,5-3):

Dependencia significativa del olivar, aunque con diversificación hacia servicios y turismo. Persisten riesgos de vulnerabilidad económica y climática.



2. Gobernanza (3-3,5):

Buena capacidad institucional y planificación, reforzada por el proyecto LIFE-SMART y otras iniciativas europeas y locales.



3. Participación social (3-3,5):

Sensibilidad patrimonial y ambiental elevada. Participación creciente, aunque aún con márgenes de mejora en la toma de decisiones.



4. Impacto territorial (2-2,5):

Presión moderada sobre paisaje y recursos. El olivar y el patrimonio imponen límites y exigen compatibilización con renovables y nuevas infraestructuras.

LEYENDA – DIMENSIONES HABILIDADORAS (LECTURA POSITIVA)

Cuanto más alto el valor (hacia 5), mejor orientación hacia una transición ecológica.

0 1 2 3 4 5

Muy débil Débil Intermedio Bueno Muy bueno Óptimo

Dimensiones incluidas: 2. Gobernanza y 3. Participación social

LEYENDA – DIMENSIONES DE PRESIÓN O RIESGO (LECTURA NEGATIVA)

Cuanto más alto el valor (hacia 5), mayor presión, impacto o debilidad (menos sostenible).

0 1 2 3 4 5

Muy baja Baja Moderada Alta Muy alta Crítica

Dimensiones incluidas: 1. Modelo productivo y 4. Impacto territorial



MODELO RADAR – ÍNDICE DE ORIENTACIÓN DE LA TRANSICIÓN (IOT)

PALOS DE LA FRONTERA Y ENTORNO (Huelva)

¿HACIA QUÉ TIPO DE TRANSICIÓN ESTÁ MÁS ALINEADO ESTE TERRITORIO?

El radar combina dimensiones habilitadoras de la transición ecológica (lectura positiva) y dimensiones de presión o riesgo territorial (lectura negativa).

PALOS DE LA FRONTERA Y ENTORNO (Huelva)

Evaluación aproximada basada en evidencia cualitativa

CONTEXTO CLAVE



Territorio estratégico industrial y energético vinculado al Polo Químico, la Refinería La Rábida, el Puerto de Huelva y nuevos proyectos de hidrógeno verde.



Fuerte impulso a la descarbonización industrial, hidrógeno verde y energías renovables a gran escala.



Existen plataformas y asociaciones ciudadanas activas con demandas de mayor transparencia, participación y protección ambiental.



Elevada presión sobre el territorio, la ría y los ecosistemas costeros. Riesgos para paisaje, biodiversidad y calidad ambiental.

INICIATIVAS DESTACADAS

- Valle Andaluz del Hidrógeno Verde.
- Estrategia Energética de Andalucía 2030.
- Proyectos de hidrógeno verde en el Polo Químico.
- Planes de descarbonización industrial.
- Mejora de infraestructuras portuarias y logísticas.
- Programas europeos (NextGenerationEU, IPCEI).
- Iniciativas ciudadanas por el medio ambiente y la calidad de la ría de Huelva.



NOTA METODOLÓGICA

Índice cualitativo y aproximado construido con información pública disponible (2024). No sustituye evaluaciones cuantitativas ni estudios de impacto específicos.



1. MODELO PRODUCTIVO

Grado de resiliencia y sostenibilidad del modelo productivo del territorio.

(LECTURA NEGATIVA)



4. IMPACTO TERRITORIAL

Nivel de presión e impacto sobre el territorio, el paisaje y los recursos naturales.

(LECTURA NEGATIVA)



3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Grado de participación, implicación y capacidad de incidencia de la ciudadanía.

(LECTURA POSITIVA)



2. GOBERNANZA

Fortaleza institucional, planificación, coordinación y capacidad de gestión de la transición.

(LECTURA POSITIVA)

¡ LEGENDA – DIMENSIONES HABILITADORAS (LECTURA POSITIVA)

Cuanto más alto el valor (hacia 5), mejor orientación hacia una transición ecológica.



¡ LEGENDA – DIMENSIONES DE PRESIÓN O RIESGO (LECTURA NEGATIVA)

Cuanto más alto el valor (hacia 5), mayor presión, impacto o debilidad (menos sostenible).



El radar permite visualizar fortalezas y debilidades del territorio para orientar políticas y acciones hacia una transición energética justa, sostenible y territorialmente equilibrada.



La transición energética en Palos de la Frontera y su entorno se enmarca en iniciativas y proyectos apoyados por la Unión Europea, entre ellos el programa LIFE.

CÓMO LEER EL RADAR

Cada dimensión se valora de 0 a 5.

El significado de la escala depende del tipo de dimensión (ver leyendas).

● Dimensiones habilitadoras (lectura POSITIVA)

→ Cuanto más alto, mejor.

● Dimensiones de presión o riesgo (lectura NEGATIVA)

→ Cuanto más alto, mayor presión o menor sostenibilidad.

EJEMPLOS DE LECTURA PARA PALOS



Modelo productivo (4–4,5):

Fuerte dependencia industrial y energética. Alta intensidad y orientación estratégica.



Gobernanza (2–2,5):

Planificación e inversiones de alto nivel, pero menor protagonismo y control territorial. Decisiones más verticales.



Participación social (1,5–2,5):

Participación ciudadana limitada en las fases estratégicas. Procesos percibidos como impuestos por grandes empresas.



Impacto territorial (4–4,5):

Alta presión sobre paisaje, ría, suelo y ecosistemas. Riesgos ambientales y paisajísticos significativos.

EN SÍNTESIS

1. Mientras **Baeza** representa una transición más vinculada a la **planificación territorial, la gobernanza colaborativa y el paisaje cultural**.
2. **Palos** simboliza **una transición energética de gran escala, basada en la descarbonización industrial y las infraestructuras estratégicas**.
3. Ambos territorios avanzan hacia energías más limpias, pero muestran **caminos muy distintos** hacia una transición ecológica integral.

Dos modelos de transición... y una misma pregunta de fondo

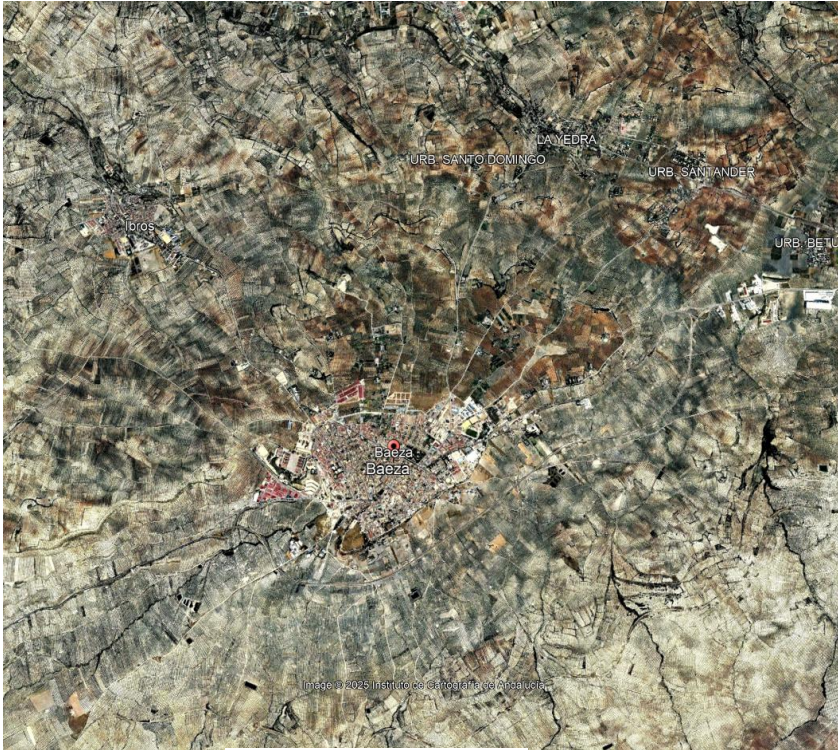


Palos de la Frontera (Huelva)
01/10/2004



Palos de la Frontera (Huelva)
26/02/2025

Dos modelos de transición... y una misma pregunta de fondo



Baeza (Jaén)
01/10/2004



Baeza (Jaén)
23/04/2025

Conclusiones



1 El paisaje como clave de lectura

Aprender a mirar más allá de lo visible

El paisaje actúa como un “mensajero” del territorio.

Puede reflejar transformaciones evidentes (infraestructuras) o procesos más silenciosos (cambios estructurales, planificación y gobernanza).



2 Diversidad de modelos de transición

No existe una única forma de transitar

Los territorios avanzan mediante modelos distintos:

- transición visible, rápida y transformadora
- transición estructural, progresiva e integrada

Ambas responden a contextos territoriales específicos.



3 Claves para avanzar hacia una transición ecológica

Hacia un modelo más equilibrado

- Integración con el paisaje y el patrimonio
- Gobernanza compartida y participación social
- Coherencia con el modelo productivo local

La transición debe ser territorialmente coherente.



4 Retos de futuro

Del presente al territorio que queremos construir

El desafío no es solo producir energía limpia, sino decidir cómo, dónde y para quién se produce.

La transición ecológica implica repensar el territorio, la economía y la relación con el paisaje.



**La transición energética no solo transforma el paisaje:
revela el modelo de territorio que estamos construyendo.**

Hacia una transición ecológica: Claves para el futuro

1



INTEGRACIÓN TERRITORIAL

El paisaje importa

No basta con implantar energías renovables.

Es necesario que estas se adapten al paisaje, al patrimonio y a la identidad del territorio.



La transición debe dialogar con el lugar, no imponerse sobre él.

2



GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN

La transición se construye colectivamente

La transición debe ser compartida.

Requiere planificación, cooperación entre administraciones y, sobre todo, implicación ciudadana desde el inicio.



Sin participación, no hay transición justa ni sostenible.

3



COHERENCIA CON EL MODELO PRODUCTIVO

Energía y economía deben ir de la mano

La energía no puede ir por un lado y la economía por otro.

Es fundamental alinear la transición energética con los sistemas productivos locales, generando valor en el propio territorio.



La transición debe reforzar el tejido económico local, no desarticularlo.

“ La transición ecológica no depende solo de la energía que producimos, sino de cómo la integramos en el **territorio**, en la **sociedad** y en la **economía**. ”



Respeto al paisaje y al patrimonio



Participación ciudadana



Cooperación entre administraciones



Desarrollo sostenible y local



Mirada de largo plazo para un futuro compartido

Discusión



Porque, en última instancia, la pregunta no es solo cómo producir energía, sino **qué territorio queremos construir** a través de ella.



AHORA, ABRIMOS EL DIÁLOGO: ¡PREGUNTAS PARA EL AUDITORIO!

Muchas gracias

*Presentación de diseño propio, basada en plantilla de [Slidesgo](#), iconos de [Flaticon](#) e infografías de [Freepik](#)