Memoria justificativa de Proyecto Estratégico Industrial

para PSFV Shamsh 1 Energy

Fecha: 24 de noviembre 2022

DOCUMENTO/ARCHIVO
Título: Memoria Justificativa de Proyecto Estratégico Industrial PFV Shamsh 1 Energy
Nombre de archivo: Memoria Justificativa de Proyecto Estratégico Industrial PFV Shamsh 1 Energy
Fecha: 24 de noviembre 2022
Cliente: Tayan Investment 11, S.L.
EMPRESA

Contenido

1. ANTECEDENTES 1

2. OBJETO 1

3. MARCO LEGAL 2

4. CONTEXTO DE LAS ILLES BALEARS 6

4.1 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA 6
4.2 CONSUMO ENERGÉTICO 8
4.3 INDEPENDENCIA ENERGÉTICA INSULAR 10

5. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD PROMOTORA 14

6. CARACTERÍSTICAS GENERALES 17

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA PREVISTA 17
6.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 18
6.3 TIPO DE TECNOLOGÍA 22
6.4 SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y *SMARTGRIDS* 23

7. CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 25

8. JUSTIFICACIÓN PARA LA DECLARACIÓN COMO PROYECTO INDUSTRIAL ESTRATÉGICO 26

8.1 LA VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO. 26
8.2 PREVISIÓN DE LA MEJORA Y EXPANSIÓN DEL TEJIDO INDUSTRIAL DE LAS ILLES BALEARS. DIVERSIFICACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO. 27
8.2.1 DESARROLLO AGROINDUSTRIAL. 33
8.3 GENERACIÓN DE EMPLEO DE CALIDAD. 38
8.4 MEJORA DE LA FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD. 42
8.5 GARANTÍA DE LA SUFICIENCIA DEL SUMINISTRO, LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y LAS TECNOLOGÍAS LIMPIAS. 43
8.6 RECONVERSIÓN ENERGÉTICA 45

8.7 NIVEL TECNOLÓGICO Y DE INVERSIÓN APORTADO AL SECTOR INDUSTRIAL 47
8.8 SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y *SMARTGRIDS* 48
8.9 MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y LOS EQUIPAMIENTOS NECESARIOS PARA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL 50
8.10 EL ESTABLECIMIENTO DE COOPERATIVAS Y EMPRESAS EN CUYOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN PARTICIPEN LOS TRABAJADORES 50
8.11 SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL. COMPROMISOS AMBIENTALES 51
8.12 MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL: CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH 53
8.13 DINAMIZACIÓN SOCIOECONÓMICA INSULAR. COMPROMISO SOCIAL 57

9. CONCLUSIONES 59

1. Antecedentes

En primera instancia, se solicitó el 17 de mayo de 2021 la Declaración de Interés General para el parque fotovoltaico "SHAMSH 1 ENERGY"., solicitud que fue admitida a trámite por el órgano competente en el mismo día, tal y como puede comprobarse en copia de la aceptación aportada como Anexo I.

A este respecto, se solicita el cambio de Declaración de Interés General a la de Proyecto Industrial Estratégico (PIE) conforme a lo establecido en la Ley 14/2019, de 29 de marzo, de proyectos industriales estratégicos de las Illes Balears, al considerar que el parque fotovoltaico "Shamsh 1 Energy" cumple las condiciones para tal declaración, tal y como se justifica en la presente memoria, y, más concretamente, en el bloque 8 relativo a la justificación para su declaración.

2. Objeto

La presente memoria busca justificar la evaluación y declaración como PIE del parque fotovoltaico "SHAMSH 1 ENERGY", a ubicar en el término municipal de Consell (Illes Balears), y promovido por la sociedad TAYAN INVESTMENT 11, S.L. Esta justificación se hace al amparo de lo establecido en la Ley 14/2019, de 29 de marzo, "de proyectos industriales estratégicos de las Illes Balears", y el Real Decreto Ley 23/2020, de 23 de

junio, "por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica."

El parque fotovoltaico tendrá una potencia nominal POI de 43,33 MW, una potencia aparente de inversores de 48,12 MVA y una potencia pico de 49,99 MW, montada sobre estructuras seguidoras a un eje para una producción estimada de 1.800 kWh/kWp/año. En dicho diseño, la capacidad máxima de almacenamiento será de 4,2 MWh con baterías de ion-litio y contará con servicios de *smart grid*. Todo este componente innovador tecnológico contribuirá a una mejor sostenibilidad, gestionabilidad y estabilización de la red del sistema insular balear. El punto de vertido de la energía generada será la subestación eléctrica transformadora de Santa María 66kV de Red Eléctrica de España (REE).

3. Marco legal

La justificación de la declaración de PIE se fundamenta, principalmente, en las siguientes normas:

1. Ley 14/2019, de 29 de marzo, de proyectos industriales estratégicos de las Illes Balears.
2. Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética (LCCTE).
3. Ley 4/2017, de 12 de julio, de Industria de las Illes Balears.

- **Ley 14/2019, de 29 de marzo, de proyectos industriales estratégicos**

La Ley 14/2019 establece en su exposición de motivos que "con el fin de conseguir una expansión significativa y sostenible del tejido industrial de las Illes Balears o la consolidación de este, o la adopción de medidas dirigidas a garantizar la viabilidad de una empresa o sector industrial expuesto a riesgos para su continuidad, se incluyó en la Ley 4/2017 la figura de los proyectos industriales estratégicos, proyectos que se considera que por su indudable interés social tienen una dimensión supramunicipal, es decir, una incidencia que trasciende el ámbito municipal por su magnitud, importancia o características especiales. Estos proyectos estratégicos van dirigidos fundamentalmente a favorecer aquellas inversiones que sean relevantes para mejorar o consolidar el tejido industrial balear. Hay que hacer una mención especial a todos los proyectos que vayan destinados a reindustrializar zonas geográficas que hayan sufrido una pérdida de peso destacable de la industria en su estructura económica; así como a todos los sectores".

La Ley 14/2019, en su artículo 2.2, establece que, únicamente en los supuestos de proyectos de implantación de energías renovables, se podrán ubicar en suelo rústico común.

- **Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética (LCCTE)**

La LCCTE plasma la necesidad de una transformación profunda del modelo energético y productivo a fin de eliminar su dependencia de los combustibles fósiles, motivado, entre otras cosas, por el hecho de que

las Illes Balears son la comunidad autónoma con mayor dependencia energética exterior.

Con esta ley se pretende afrontar esta problemática y establecer medidas específicas para diferentes fuentes de emisión atmosférica, como aquellas relativas a la transición del transporte por carretera hacia vehículos con emisiones directas nulas, la limitación de combustibles en las instalaciones térmicas, o la limitación en las centrales térmicas de los grupos que utilizan los combustibles más contaminantes.

Los objetivos fijados para 2030 y 2050 parten de los objetivos de reducción de emisiones, eficiencia energética y uso de renovables de la Unión Europea. Esto es, un mínimo del 40% de reducción de emisiones en 2030 comparado con 1990 y una reducción de entre el 80% y el 95% para el año 2050 comparado con 1990. En el contexto del Pacto Verde Europeo, la UE se ha fijado, mediante la Legislación Europea sobre el Clima, el objetivo vinculante de lograr la neutralidad climática en 2050. A tal fin, a lo largo de las próximas décadas habrá que reducir sustancialmente los niveles actuales de emisiones de gases de efecto invernadero. Como paso intermedio hacia la neutralidad climática, la UE ha elevado el compromiso en materia climática para el 2030 comprometiéndose a reducir las emisiones en al menos un 55% (programa "Objetivo 55").

La LCCTE fija en su artículo 15 unos objetivos ambiciosos en materia climática. Estos son que para 2030 el 35% del total de la energía final

consumida sea renovable, y que en 2050 el 70% de la energía final que se consuma sea, no sólo toda ella de origen renovable, sino producida en el mismo territorio. Esto supondrá la instalación y puesta en marcha de 1.600MW de aquí a 2030. Así, el cierre progresivo de las centrales eléctricas contaminantes, como Es Murterar, irá continuado por la sustitución del fuel por gas en la central de ciclo combinado de Maó/Mahón e Ibiza/Eivissa y el cese de funcionamiento de la central térmica de Formentera. Illes Balears cerró 2020 con la práctica desaparición de la generación eléctrica con carbón, que redujo un 88,9% su producción hasta aportar sólo el 6,3% del total, cuando en 2019 fue la tecnología líder con un 45,2%.

- **Ley 4/2017, de 12 de julio, de Industria de las Illes Balears**

La Ley 4/2017 define en su artículo 7.d los proyectos industriales estratégicos como una "propuesta de inversión para la implantación o la ampliación de una o de varias actividades industriales que tenga como resultado previsible una expansión significativa y sostenible del tejido industrial de las Illes Balears o su consolidación, y/o la adopción de medidas dirigidas a garantizar la viabilidad de una empresa o sector industrial expuestos a riesgos para su continuidad".

4. Contexto de las Illes Balears

4.1 Situación demográfica

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, la población de les Illes Balears ha crecido un 33% en los últimos 20 años, pasando de 878.627 habitantes en 2001 a 1.173.008[1]. La población de Mallorca concentra un 80% del total de la población balear, habiendo aumentado su población un 30% en los últimos 20 años, pasando de 706.256 habitantes a 917.436.

El INE, en su estudio "Proyecciones de Población 2020-2070"[2] (septiembre 2020), estima que la población de las Illes Balears será la que más crezca de toda España para el período 2020-2035, alcanzado casi 1.400.000 habitantes. Es decir, en 35 años la población del archipiélago habrá crecido un 60%. Este hecho representa un reto extraordinario para cubrir las necesidades energéticas de una población creciente en un contexto acelerado de electrificación de la economía.

A la población residente, se añade la estacional, ya sean turistas o trabajadores que se desplazan a las islas durante la temporada turística. Según el informe "El turismo en las Illes Balears. Anuari 2020" de l'Agència d'Estratègia Turística de les Illes Balears, las islas recibieron

[1] Instituto Nacional de Estadística - Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero - Detalle municipal - Balears, Illes: Población por municipios y sexo. - https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2860
[2] https://www.ine.es/prensa/pp_2020_2070.pdf

un total de 20.640.255 visitantes en 2019, con un incremento del 25% respecto a 2015.

Según un informe elaborado por la Universidad de las Illes Balears, el archipiélago balear constituye el territorio que registra el índice de intensidad turística más elevado de los territorios insulares del mundo. La estacionalización tan acusada de la temporada turística se traduce en picos de consumo estacionales muy elevados, siendo la demanda eléctrica en los meses de julio y agosto un 75% superior, aproximadamente, a aquellos meses de menor demanda en invierno.

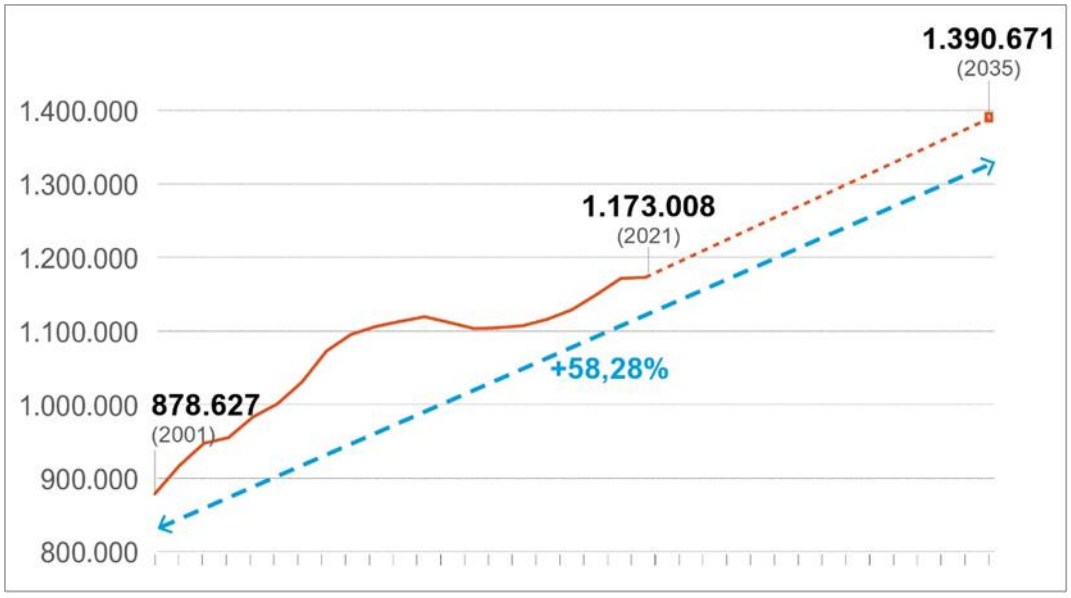


Figura 1. Evolución de la población de Mallorca 2001-2035. Elaboración propia. Fuente: INE

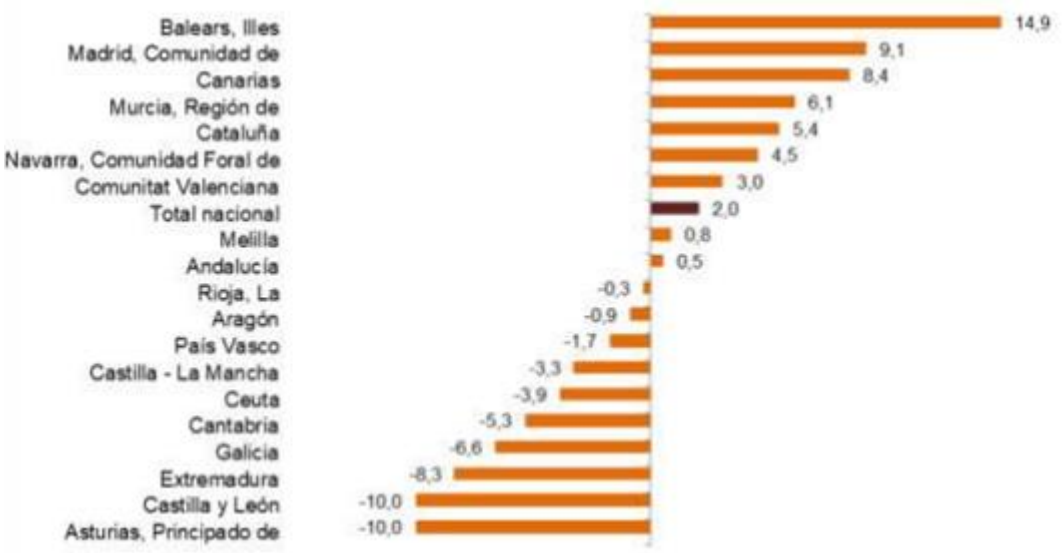


Figura 2. Evolución población por CC.AA. 2020-2035. Fuente: "Proyecciones de Población 2020-2070", INE

4.2 Consumo energético

Considerando como datos de referencia los últimos prepandemia[3] el consumo eléctrico en Illes Balears en 2019 fue de 6.103.703 MWh.

Según datos de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos, en 2019 se consumieron en Baleares 100.694.050 toneladas de gasolinas, gasóleos y fuelóleos[4]. El consumo de gasóleo C, específicamente concebido para su uso en calderas de calefacción o equipos de producción de calor, supuso únicamente poco más del 4% del total. El poder energético de todo este consumo corresponde a 104.344.011 toneladas equivalentes de petróleo (tep). Tomando la

[3] Producción y demanda de energía eléctrica (REE) Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) a partir de datos de Red Eléctrica Española. España (CC BY 3.0) - https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/887047df-4c1c-4922-9179-669edcf62213/2ffa08c6-62f6-4cfd-91ac-12d9ae66a942/es/ree_1001.px

[4] https://www.cores.es/sites/default/files/archivos/estadisticas/consumos-pp-ccaa-provincias.xlsx

estimación establecida de 0,086 tep/MWh para la energía eléctrica (incluida solar y eólica), el consumo energético en Baleares de gasolinas, gasóleos y fuelóleos en 2019 fue de 8.973.585 MWh, es decir, 1,5 veces el eléctrico.

Para este mismo periodo, según la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) en su Boletines Estadísticos del Mercado Minorista de Gas, el consumo de gas para uso doméstico, comercial e industrial, esto es, no incluyendo el gas dedicado a la producción de electricidad, alcanzó 1.053.508 MWh[5].

De este modo, el consumo energético en 2019 en Baleares de las principales fuentes energéticas puede estimarse en 16.130.796 MWh. De este, la contribución de la energía fotovoltaica balear fue de 187.369 MWh, aún muy lejos del objetivo del 35% de la producción de energía primaria.

En el caso de Baleares, actualmente, más del 70% de la energía eléctrica que se usa en las islas tiene su origen en el ciclo combinado, que se nutre de gas.

Además, a medio plazo, cabe señalar que la electrificación del parque móvil, que supone un 35% de las emisiones de CO2, aunque sea mínima, supondrá un enorme reto para la infraestructura eléctrica, especialmente en Baleares, que tiene una ratio de coches privados por

[5] https://www.cnmc.es/sites/default/files/2698395.pdf

habitante superior a la media nacional. Así, la LCCTE impone disponer de 1.000 puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2025 y tener el 100% del parque móvil descarbonizado en 2050.

4.3 Independencia energética insular

La España peninsular, por razones geográficas y de inversión, funciona, energéticamente hablando, junto con Portugal, casi, como una isla energética. Actualmente tiene interconexiones con Portugal, Andorra, Marruecos y Francia, situación que limita mucho las opciones energéticas del país.

La UE viene recomendando a todos sus países miembros, desde 2002, que fueran ampliando sus interconexiones energéticas hasta llegar al menos a un 10% de su capacidad instalada (llegando a un 15% para 2030). Actualmente, los enlaces establecidos con Francia suman un 2,8%, quedándose muy lejos del compromiso con la UE.

Por lo tanto, el país no solo tiene una baja capacidad de intercambio de energía con otros países europeos por su condición geográfica, sino también porque nuestro nivel de interconexión actual es bastante bajo.

Por otro lado, atendiendo al contexto balear, como comunicó el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfica a la Comisión Europea[6], los sistemas eléctricos en los territorios no peninsulares (TNP)

[6] Comunicación a la Unión Europa sobre la excepción de la normativa del sector eléctrico de aplicación a los territorios no peninsulares (TNP) a los efectos de implementación de la directiva (UE) 2019/944 y el reglamento (UE) 2019/943 sobre mercado interior de Electricidad", Dirección General de Política Energética

tienen una serie de características singulares que condicionan el marco económico en el que se desarrolla el suministro de energía eléctrica:

- Reducido tamaño del mercado, lo que impide alcanzar las economías de escala que se obtienen en sistemas con "masa crítica" superior, como es el caso del sistema peninsular.
- Se trata de sistemas aislados, lo que redunda en superiores necesidades de capacidad instalada de reserva.
- Mayor coste de cesta de combustibles, y, en consecuencia, mayor coste de generación eléctrica.

Estas particularidades suponen factores diferenciales respecto al sistema eléctrico peninsular, con unos costes de producción superiores a este, lo que hace que requieran en la práctica de un tratamiento singular.

Así mismo, en estos territorios no existe una competencia efectiva por su propia evolución histórica, en la que tradicionalmente un mismo grupo empresarial venía ejerciendo las funciones asociadas al suministro de energía.

Para solucionar los problemas derivados de un modelo con carencia de competencia y unos costes elevados (con falta de incentivos a

y Minas Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 23/11/2020 - https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2021_derogation_spain_notification_es.pdf

reducir costes), se ha realizado una desintegración vertical del sector e introducción de competencia en aquellas actividades donde ha sido factible, así como la aplicación de nuevos sistemas de retribución por incentivos en aquellas actividades que sigan sujetas a regulación.

En relación con el sistema eléctrico balear, cabe decir que hasta el año 2012 estuvo totalmente aislado del sistema peninsular. Los esfuerzos llevados a cabo para incrementar la competencia en estos sistemas, la conexión del sistema eléctrico Mallorca-Menorca con el sistema peninsular, así como el aumento de conexiones entre las islas que lo componen, no han permitido hasta la fecha la integración completa de este sistema.

Desde finales del año 2012 está en funcionamiento el cable que interconectaba el sistema eléctrico Mallorca-Menorca con la península (actualmente sistema Mallorca-Menorca-Eivissa-Formentera) que cubre aproximadamente el 30% de la demanda de dicho sistema eléctrico.

Por ello, aunque existe una voluntad de integración de este sistema con el sistema peninsular, en las circunstancias actuales aún no es posible su integración en el Mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL), debido a la diferencia de precios que sistemáticamente se produce entre el coste de generación en el sistema balear y el sistema peninsular, a que el cable no tiene capacidad para asumir toda la demanda, y al reducido grado de competencia existente en este sistema. Todo ello dificultaría el establecimiento de un mecanismo de mercado de

solución de las restricciones técnicas que se producirían por la demanda no cubierta desde el MIBEL.

Así, para el desarrollo de parques de energías renovables en el archipiélago balear, hay que tener en cuenta las particularidades respecto a la capacidad de producción y consumo de las diferentes islas, así como la estructura de interconexión del sistema eléctrico balear del cable peninsular con Mallorca y ésta con Menorca e Ibiza/Eivissa y Formentera, siendo estas dos últimas eléctricamente muy deficitarias al llegar a consumir el doble de lo que produce.

En Mallorca, se ha aprobado el proyecto Mallorca Green Hysland como PIE y en Menorca se han aprobado los parques de energías renovables Agrisolar Es Mercadal de 17,5MW, y Menorca Renovable – II de 43MW, que recientemente obtuvo la declaración de PIE en el momento de presentación de esta memoria. Todo ello ayudará a la consecución de los objetivos de hacer las islas autosuficientes en su consumo.

En el caso de Ibiza/Eivissa y Formentera, su geografía y demanda de suelo, hacen que por el momento no haya más que tres de parques solares en tramitación y construcción. Por lo que, en un horizonte cercano, a la espera de un cable que enlace las Pitiusas con la península, la capacidad de producción de energías renovables en Mallorca tendrá que abastecer gran parte de la demanda de energía de Eivissa y Formentera.

Figura 3. Sistema eléctrico balear. Fuente: REE

Además, no es baladí señalar que la aportación del enlace entre la Península y Balears cubrió en 2020 un 28,9% de la demanda eléctrica del archipiélago[7].

Por todo ello, hay que destacar la necesidad que las Illes Balears sean independientes energéticamente por su carácter insular y peculiaridades especiales de territorios no peninsulares.

5. Identificación de la entidad promotora

La entidad promotora del proyecto pertenece al grupo Tayan Energy, iniciativa de inversión empresarial que tiene como objetivo el desarrollo, la construcción, puesta en marcha y operación a largo plazo

[7] https://www.ree.es/sites/default/files/07_SALA_PRENSA/Documentos/2021/1203_NP_Avance_Baleares.pdf

de plantas fotovoltaicas en Europa: España, Italia y Portugal. Dicho grupo está participado por:

- ✓ Grupo Eland.
- ✓ Shanghai Electric Group Company Limited

Grupo Eland

Es un grupo societario con amplia experiencia en la construcción y operación de plantas fotovoltaicas en Europa y Latinoamérica.

Desde 2006, el equipo de Eland ha desarrollado, adquirido y operado un total de 37 plantas fotovoltaicas: un total de 102 MWs y más de 500 millones de euros de inversión total. Actualmente, a través de sus vehículos gestionados, gestiona más de 65 MW fotovoltaicos en España, con una inversión conjunta de más de 220 millones de euros en activos.

Shanghai Electric Group Company Limited (SEC)

Es un gran grupo industrial chino de fabricación de bienes de equipo, integrado verticalmente, especializado en el sector de la energía y en la gestión de servicios integrados relacionados. Su balance supera los 29.000 millones de euros y unos ingresos operativos que superan los 11.800 millones de euros anuales, un 60% de los cuales provienen del negocio de equipos de energía. Cuenta con más de 47.000 empleados, su capacidad de investigación y desarrollo se ve sustentada en 4.727 patentes en vigor y cotiza en las bolsas de Shanghái y Hong Kong.

Adicionalmente, SEC aporta una enorme experiencia en construcción de infraestructuras a nivel global. Esto, unido a su enorme y sólido balance contable, facilitará la gestión de todos los trabajos de Ingeniería, Aprovisionamiento y Construcción (*EPC* por sus siglas en inglés) y la obtención de las garantías necesarias en estos procesos. Su actividad industrial está presente en prácticamente todas las formas de producción de energía, desarrollando y construyendo plantas térmicas de producción eléctrica (tanto de carbón como de gas), plantas nucleares y parques de energía renovable (eólica, solar fotovoltaica y termosolar). Adicionalmente, SEC desarrolla e instala infraestructuras de transmisión de energía (redes de alta, media y baja tensión).

El portfolio de proyectos solares fotovoltaicos de Tayan Energy en Europa es el siguiente:

- 14 proyectos que suman un total de 651,9MWp en España.
- 9 proyectos que suman un total de 318MWp en Italia.
- 4 proyectos cos que suman un total de 649,8MWp en Portugal.

Figura 4. Portafolio de proyectos solares fotovoltaicos de Tayan Energy en Europa

6. Características generales

6.1 Descripción de la planta prevista

El proyecto Shamsh 1 Energy es una planta solar fotovoltaica con una potencia nominal POI de 43,33 MW, una potencia aparente de inversores de 48,12 MVA y una potencia pico de 49,99 MW. Igualmente, incluirá almacenamiento con baterías de ion-litio con una capacidad de de 4,2 MWh y servicios *smart grid* para una mejor sostenibilidad, gestionabilidad y flexibilidad de la red eléctrica de Balears. Se localizará en el término municipal de Consell y conectará con la subestación eléctrica Santa María 66 kV, propiedad de REE, situada en el municipio de Santa María del Camí.

Según el último diseño, la planta fotovoltaica dispondrá de 87.696 módulos fotovoltaicos bifaciales de 570 W, ubicados en 1.624

seguidores solares a un eje, que se hincarán en el terreno sin ningún tipo de cimentación. La energía producida por las unidades productoras se canalizará a través de tres líneas subterráneas que irán hasta la subestación colectora de la misma planta solar situada dentro de la parcela. De esta subestación, la energía será evacuada mediante una línea subterránea de 2,35 km, hasta la subestación de Santa María de 66 kV, propiedad de REE.

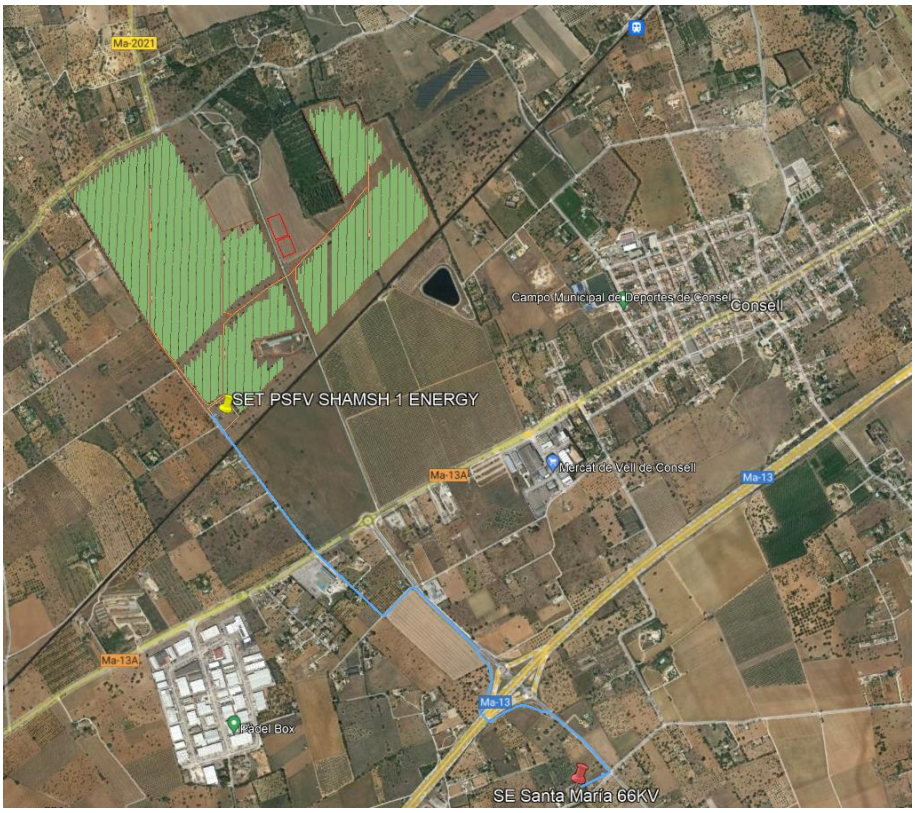


Figura 5. Diseño general de la planta solar, trazado de la línea y ubicación de la SET

6.2 Localización del proyecto

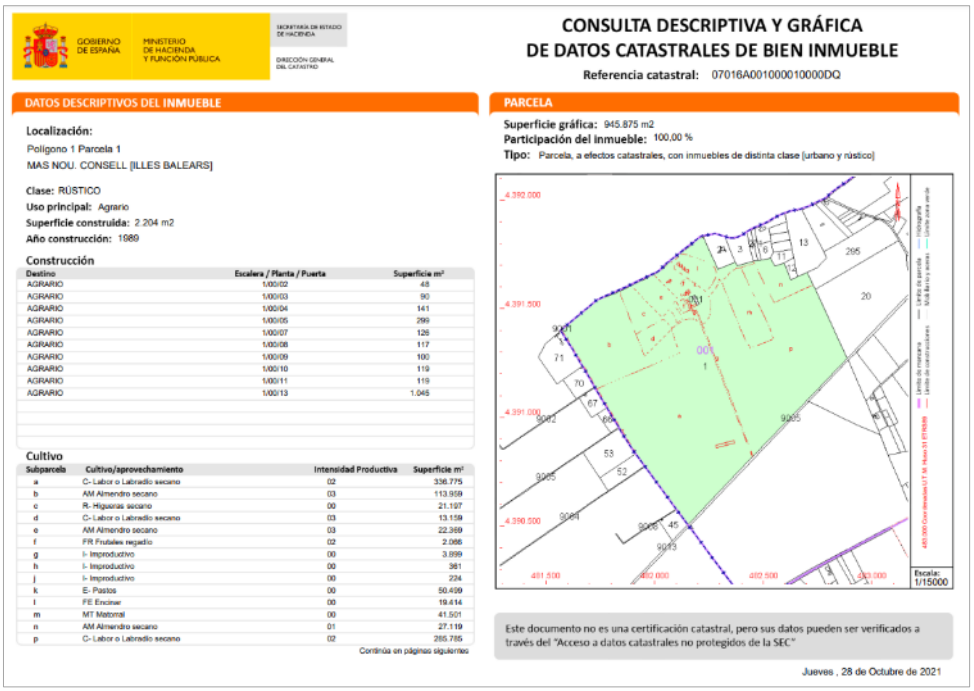
El proyecto de planta fotovoltaica se desarrollará en su totalidad en el término municipal de Consell, dentro de la finca Maynou, compuesta por las siguientes parcelas:

- Parcela 1 del polígono 1 del término municipal de Consell (Illes Balears). Referencia catastral: 07016A001000010000. Cuenta con una superficie según el Catastro de 945.875 m2 de suelo rústico. El Plan Territorial Insular de Mallorca (PTIM) considera la zona como SRG (Suelo Rústico de Régimen General).
- Parcela 261 del polígono 1 del término municipal de Consell (Illes Balears). Referencia catastral: 07016A0010026. Cuenta con una superficie según el Catastro de 519.516 m2 de suelo rústico. El PTIM considera la zona como SRG.

La planta fotovoltaica se ubicará sólo en parte de una de las dos parcelas: la parcela 1, al norte de la vía férrea y la más alejada de la carretera que une Santa María del Camí y Consell; manteniéndose el resto de la finca de Maynou reservada para actividades agrícolas y ganaderas. Actualmente, existe en la parcela 261 una plantación de almendros de regadío al este del camino principal y en la misma se proyecta, al oeste del camino, una plantación de algarrobos, de modo que se equilibre la explotación agrícola y energética.

Figura 6. Al norte de la vía férrea, la planta solar; al sur, la plantación de almendros ya existente y la futura plantación de algarrobos, resultando en un equilibrio entre las actividades agrícolas y energéticas.

Así, sobre una superficie total estimada de 146,54 hectáreas, la planta solar ocupará una superficie (medida en sus perímetros) de unas 60,80 hectáreas aproximadamente.



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07016A001000010000DQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 1 Parcela 1
MAS NOU. CONSELL [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 2.204 m2
Año construcción: 1989

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
AGRARIO	1/00/02	48
AGRARIO	1/00/03	90
AGRARIO	1/00/04	141
AGRARIO	1/00/05	299
AGRARIO	1/00/07	126
AGRARIO	1/00/08	117
AGRARIO	1/00/09	100
AGRARIO	1/00/10	119
AGRARIO	1/00/11	119
AGRARIO	1/00/13	1.045

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	02	336.775
b	AM Almendro secano	03	113.959
c	R- Higueras secano	00	21.107
d	C- Labor o Labradío secano	03	13.159
e	AM Almendro secano	03	22.369
f	FR Frutales regadío	02	2.066
g	I- Improductivo	00	3.999
h	I- Improductivo	00	361
j	I- Improductivo	00	224
k	E- Pastos	00	50.409
l	FE Encinar	00	19.414
m	MT Matorral	00	41.501
n	AM Almendro secano	01	27.119
p	C- Labor o Labradío secano	02	265.785

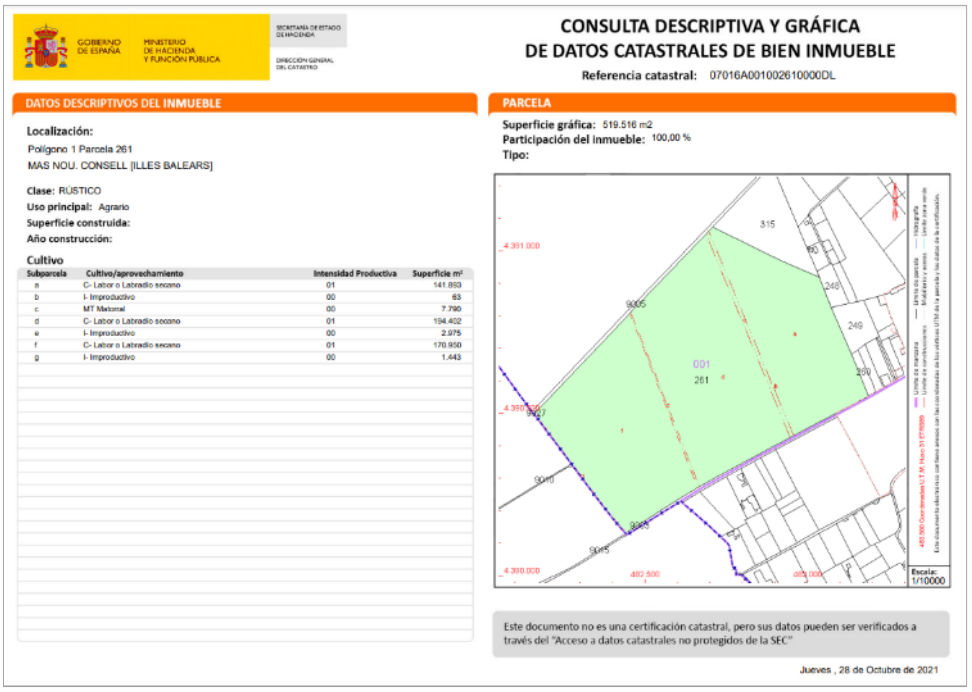
Continúa en páginas siguientes

PARCELA

Superficie gráfica: 945.875 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 28 de Octubre de 2021



GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 07016A001002610000DL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 1 Parcela 261
MAS NOU. CONSELL [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- Labor o Labradío secano	01	141.893
b	I- Improductivo	00	63
c	MT Matorral	00	7.790
d	C- Labor o Labradío secano	01	194.402
e	I- Improductivo	00	2.975
f	C- Labor o Labradío secano	01	170.950
g	I- Improductivo	00	1.443

PARCELA

Superficie gráfica: 519.516 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Jueves , 28 de Octubre de 2021

Figura 7. Fichas catastrales parcelas afectadas

Por otro lado, el emplazamiento propuesto aúna la proximidad al punto de mayor consumo eléctrico, como es la conurbación de Palma, que engloba aproximadamente el 50% de la población de la isla, con la conexión con uno de los pocos nudos viables y con capacidad existentes en la red de transporte. Este es la subestación de Santa María de 66 kV, perteneciente a REE. Esto permitirá derivar la energía más rápidamente y con menos pérdidas a otros puntos de la isla en los picos de mayor consumo estacional.

6.3 Tipo de tecnología

Prevista con módulos bifaciales, ésta será la primera planta solar en Balears de estas dimensiones montada sobre estructuras seguidoras a un eje para poder aprovechar al máximo la radiación solar.

Un seguidor solar a un eje es un sistema automatizado que orienta los paneles solares de forma que puedan permanecer el mayor tiempo posible en el ángulo de mayor exposición al sol, girando de este a oeste, para seguir la trayectoria solar desde la alborada hasta el atardecer.

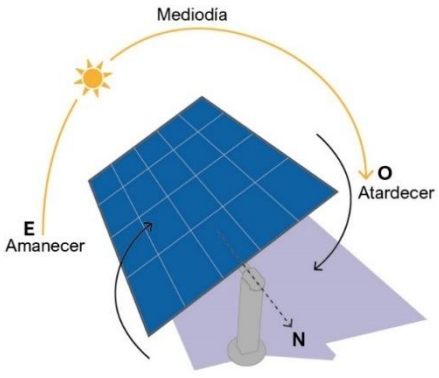


Figura 8. Representación de un módulo solar sobre un eje seguidor

Aunque la poligonal de estas implantaciones resulta mayor, al tener una mayor separación entre hileras de módulos para evitar que se hagan sombras, la producción de energía solar es significativamente superior a la alternativa de una estructura fija, permitiendo, además, otras sinergias como el aprovechamiento agrícola efectivo entre hileras.

Así, **la producción específica estimada para el proyecto es de 1.800 kWh/kWp anuales, más de un 13% superior a la producción estimada en proyectos implantados mediante estructuras fijas**, que se sitúan entre 1.500 y 1.600 kWh/kWp en Balears, lo que implica un uso más eficiente del suelo ocupado.

Además, la utilización de módulos bifaciales redundará en esta mayor producción específica, pues permiten aprovechar por su parte posterior la reflexión de la luz sobre el terreno, aumentando la producción entre un cinco y un diez por ciento respecto a un módulo convencional.

6.4 Servicios de Almacenamiento y *SmartGrids*

La Ley 10/2019 de cambio climático y transición energética, en su artículo 2.e, establece, como una de las finalidades de interés público a perseguir, el fomento de la gestión inteligente de la demanda de energía con el objetivo de optimizar la utilización de los sistemas

energéticos. El proyecto prevé la instalación en una Fase II de un sistema de almacenamiento energético en baterías ion-litio que inyectarán energía a la red fuera de las horas de irradiación solar. Con el propósito de sentar las bases para una futura red autorregulable, el proyecto contará con una capacidad de almacenamiento de 4,2 MWh con baterías de ion-litio de última generación, sujeto a la viabilidad financiera y reglamentaria.

El sistema de baterías usado será de Ion-Lito de celdas tipo LFP de alta calidad y será el encargado de almacenar la energía generada por la planta solar. Este tipo de baterías están diseñadas para 20 años de servicio, 8.000 ciclos de descarga. Además, soportan 1.500 V por lo que se pueden llegar a reducir las pérdidas en el lado AC hasta un 60%. Las baterías estarán dispuestas en bloques independientes con las siguientes características:

Tipo de celda	LFP 280Ah
Configuración del sistema	416S10P
Capacidad de batería (BOL)	3727 kWh
Rango de voltaje	1123,2-1497,6 V
Dimensiones	12.192 x 2.896 x 2.438 m

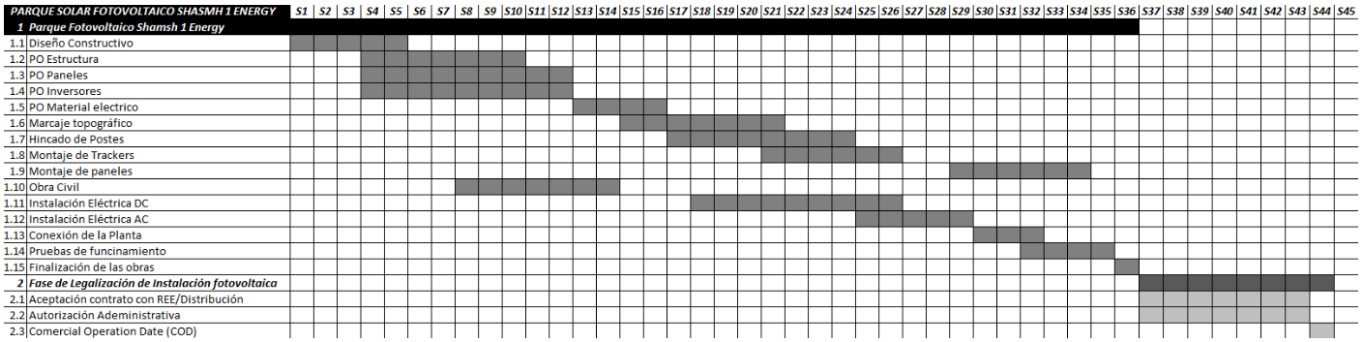
Cada bloque de baterías estará dotado de un sistema inteligente de ventilación por aire forzado, que mantendrá cada *rack* a la temperatura adecuada. La planta fotovoltaica Shamsh 1 Energy contará con un sistema con capacidad de descarga en dos horas de 2,1 MWh al día, disponiendo, así, de dos bloques de baterías.

Además de las soluciones de almacenamiento, se incorporan servicios *SmartGrids* que consisten en un sistema de control y vigilancia de la red (*Power Plant Controler*: *PPCs y Power Oscilations Dampings*: *PODs*) que permiten detectar el estado del sistema eléctrico y sus necesidades y actuar en consecuencia.

7. Calendario de ejecución del proyecto

El cronograma de ejecución está condicionado por los tiempos y plazos administrativos para la obtención de todos los permisos, autorizaciones y licencias necesarias a emitir por las diferentes administraciones locales, insulares y autonómicas. La declaración por parte del Govern de les Illes Balears de la declaración del proyecto como PIE supondrá una aceleración clave del calendario de ejecución, lo que permitirá que Balears y su ciudadanía se beneficien antes de los efectos positivos del proyecto.

A continuación, se presenta un cronograma de construcción una vez conseguidas todas las autorizaciones administrativas pertinentes. El tiempo de construcción y puesta en funcionamiento se estima en 44 semanas.



Nota: Cronograma estimatorio del proyecto planta, al que habrá que añadir los tiempos de instalación del sistema de almacenamiento.

8. Justificación para la declaración como Proyecto Industrial Estratégico

En el presente apartado se expone la forma en que el parque fotovoltaico "SHAMSH 1 ENERGY" cumple los requisitos establecidos para su declaración como PIE. Para ello, se sigue como criterio argumental los requisitos establecidos a tal efecto en el artículo 2.4 de la Ley 14/2019 de proyectos industriales estratégicos de las Illes Balears.

8.1 La viabilidad económica y financiera del proyecto.

La inversión estimada para la construcción y puesta en marcha del proyecto es de 25 millones de euros. Se ha llevado a cabo la modelización de diferentes escenarios de costes y supuestos en los que se intentan minimizar los riesgos operativos a través de una adecuada gestión del proyecto, a fin de garantizar a viabilidad financiera del proyecto a lo largo de los 35 años de su vida útil.

Es indudable que las necesidades que arrastrará un proyecto con esta tipología tecnológica hacen prever la diversificación y expansión tanto del tejido industrial actual de las Illes Balears, como de su modelo económico y productivo, lo que, a su vez, redundará en la propia viabilidad económica y financiera del proyecto.

8.2 Previsión de la mejora y expansión del tejido industrial de las Illes Balears. Diversificación del modelo económico y productivo.

La Ley 4/2017, de 12 de julio, de Industria de las Illes Balears promueve los "*clústers*" que define, su artículo 7 punto f), como la concentración geográfica de empresas, instituciones y centros de formación, tecnológicos o de investigación, públicos o privados, de un entorno productivo determinado que están interconectados y colaboran estratégicamente para obtener ventajas competitivas.

La proximidad de numerosos e importantes polígonos industriales junto a la planta solar fotovoltaica, tanto hacia el suro como hacia el norte de la carretera Ma-13A de Palma a Alcudia, podría permitir el desarrollo de un clúster tecnológico y agroindustrial, de innegable interés para Mallorca. Así, a una distancia máxima 10km del parque solar se encuentran los polígonos industriales de Consell, Son Llaüt en Santa María del Camí, Binissalem,, Lloseta y de Can Matzari en Inca, hacia el norte, y Marratxí, hacia el sur.

Son indudables y están documentadas las economías de aglomeración, esto es, los beneficios obtenidos por las empresas por localizarse en las cercanías de otras. La proximidad de los polígonos industriales de antes mencionados junto a la planta solar fotovoltaica podría permitir el desarrollo de un clúster agroindustrial en la comarca del Raiguer, que incluye los siguientes 13 municipios: Alaró, Alcudia, Binissalem, Búger, Campanet, Consell, Inca, Lloseta, Mancor de la Vall, Marratxí, Santa Maria del Camí, Sa Pobla y Selva; siendo esta comarca una de las principales economías de la isla después de Palma, con una población de 130.658 habitantes, y una superficie de 471,78 km², e Inca, la capital de la comarca con 33.726 habitantes, uno de los principales municipios, ciudades y motores económicos de Mallorca.

Figura 9. Localización del parque solar Shamsh 1 Energy 1 a lo largo de la carretera Ma-13A, próximo a varios polígonos industriales. Elaboración propia.

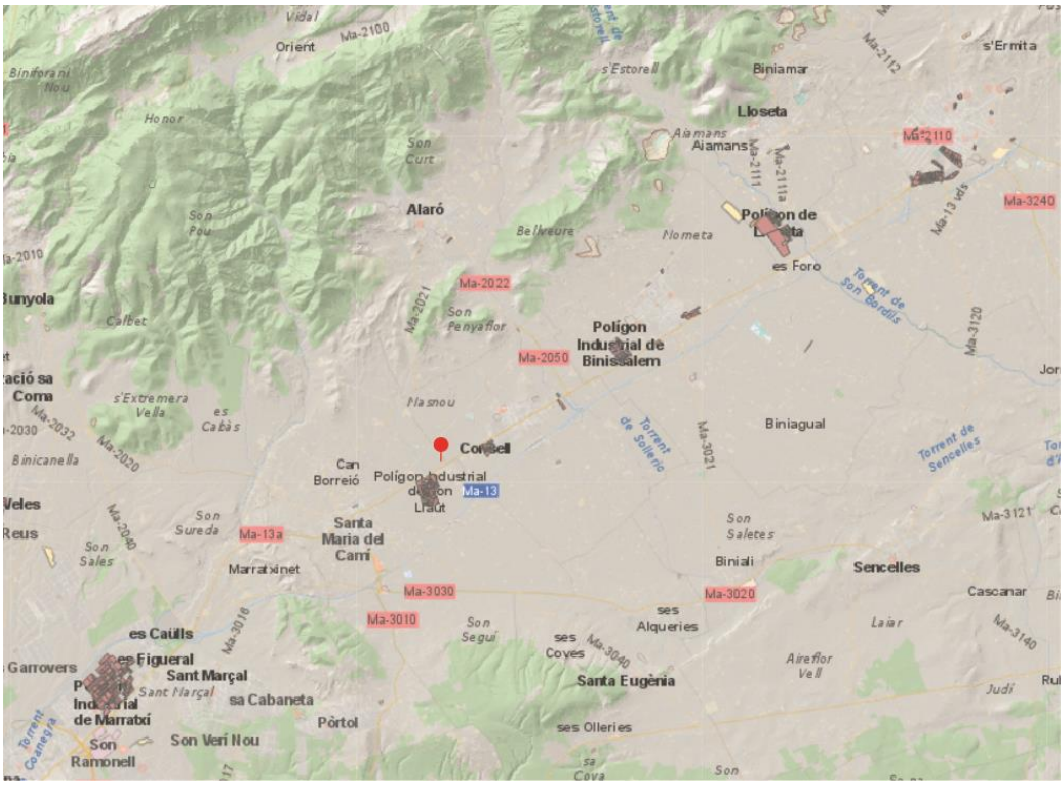


Figura 10. Localización del parque solar Shamsh 1 Energy. Se indican los polígonos industriales cercanos, según la capa de polígonos industriales del Visor IDEIB.

Según los últimos datos del año 2020 publicados por la Fundación Impulsa Balears, plataforma de conocimiento estratégico e interacción regional que trabaja para facilitar la toma de decisiones de los agentes económicos y sociales y la configuración de una agenda de transformación productiva con un impacto significativo sobre la competitividad global de Balears, a través de su herramienta I/Especialización; "*Consell posee una economía muy diversa y peculiar,*

que genera un valor añadido de 52.876.892 euros, sin contar los impuestos; y es el tercer municipio de Mallorca más especializado en industria manufacturera, solo superado por Lloseta y Petra. Los servicios aglutinan el 75% del Valor Agregado Bruto (VAB), cuando en Mallorca son el 85,5%. La actividad más importante en términos absolutos es el comercio y las reparaciones, que aporta un 20,8% del VAB. En cambio, el alojamiento y la restauración pesan solo un 7,3%. Es también el segundo municipio más especializado en actividades artísticas y de entretenimiento. La construcción (8,9%) y la agricultura (0,9%) son un poco más importantes que a nivel de toda Mallorca (7,4% y 0,7%, respectivamente).

En 2019 hubo 1.071 personas trabajando en Consell, alcanzando la cifra de empleo que había en 2010 y que desde entonces estaba por debajo. De ellos, 19 trabajan en el sector primario, 190 en la industria, 107 en la construcción y 755 en los servicios. Asimismo, hay 155 personas sin empleo, según el Ibestat. La tasa de paro registrado, del 12,62%, es casi cuatro puntos superiores a la media de la isla (8,83%). Por otra parte, tiene 93 empresas de alta. La renta disponible per cápita es de 14.669,85 euros, un 5,77% inferior a la de toda Mallorca. El turismo no es una actividad destacable en Consell."

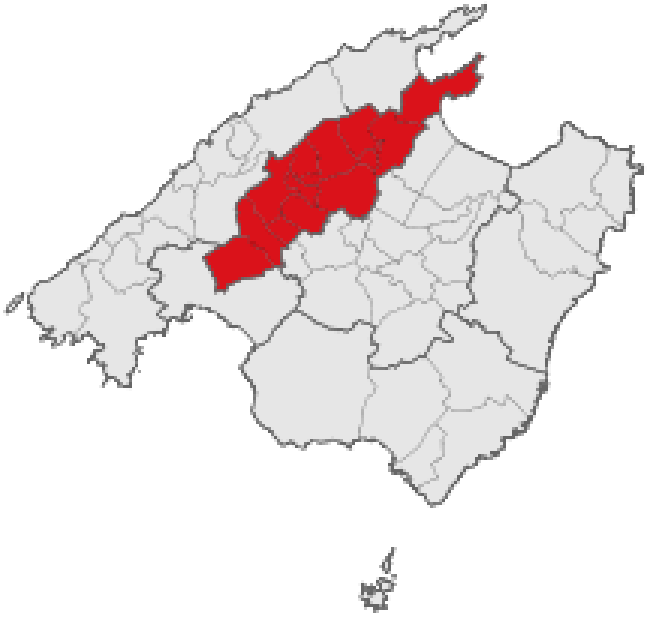


Figura 11. Municipios de la Comarca del Raiguer. Fuente: Wikipedia

Asimismo, hay que destacar que la comarca del Raiguer también incluye el municipio de Alcudia, municipio donde se encuentra la central térmica de Es Murterar y por cuyo cierre se establece el Convenio de Transición Justa de Alcúdia que tiene como objetivo dinamizar la economía y el empleo ante el cese progresivo de actividad en la central térmica presentando un plan de futuro para los 13 municipios afectados (Alaró, Alcúdia, Ariany, Búger, Campanet, Consell, Lloseta, Llubí, Mancor de la Vall, Maria de la Salut, Muro, Pollença y Selva) en los que se concentran 138 personas trabajadoras (60% del total de empleados) afectadas por el cierre de la central.

El mes de octubre de 2022 se organizó una reunión de los gobiernos central y balear y la Federación Española de Municipios y Provincias para activar la participación en el Convenio de Transición Justa de Alcúdia. A la reunión estaban convocados otros departamentos del Govern balear, responsables de los 13 municipios incluidos en el Convenio, empresas, organizaciones sindicales y empresariales, organizaciones ambientales, centros de estudios y otros agentes representativos de la sociedad civil. Este convenio supone una oportunidad para la reconversión industrial en el sector de las energías renovables y sostenibles.

Este proyecto, juntamente con el proyecto de Fénix Energy (en los municipios de Inca y Selva), contribuirán también al objetivo de este convenio de dinamizar la economía y el empleo en la zona. El funcionamiento eficiente de todas las plantas fotovoltaicas a implantar en las Illes Balears necesita del desarrollo de una red de empresas especializadas en la operación y el manteamiento de estas. En concreto, el desarrollo del proyecto con un sistema de módulos montados sobre un eje seguidor supone la necesidad de servicios de manteamiento de mayor complejidad y periodicidad para el buen funcionamiento de los engranajes. Si bien esto supondrá un coste mayor para las operaciones del parque solar, redundará en el desarrollo de una industria de servicios auxiliar de mayor valor añadido en las islas.

Asimismo, el desarrollo de este proyecto de inversión verde ayudará al modelo económico de las Islas a diversificar su economía y no depender del turismo como primera fuente de ingresos. Las Balears deben ser ejemplo para demostrar a la sociedad que la creación de sistemas resilientes 100% verdes es viable en el medio plazo. La transición energética brinda una oportunidad para acelerar el desarrollo económico y tecnológico de las islas, que se encuentran entre los más afectados por el cambio climático. La sensibilización de la sociedad y la competitividad de la tecnología fotovoltaica, así como la colaboración entre los diferentes actores a todos los niveles son esenciales para alcanzar el objetivo 100% renovables en Balears.

8.2.1 Desarrollo agroindustrial.

En aras de favorecer una diversificación de la economía e implementar actividades económicas en los municipios afectados por el cierre de la central térmica de Es Murterar, el proyecto se ha enfocado en fortalecer la industria agroalimentaria de la isla. Así, ha llegado a un acuerdo con la Corporación Rosselló Castell S.A., conocida comercialmente como Olives Rosselló (https://olivesrossello.com), con un facturación anual, únicamente en sus actividades agrícolas, de casi 22 millones y empleando a 62 personas, y Son Mesquidassa S.A. (https://sonmesquidassa.com) con una facturación cercana al millón de euros que emplea a seis personas, ambas radicadas en Llubí para una

actuación en Inca, ambos municipios de la comarca del Raiguer y firmantes del Convenio de Transición Justa de Alcúdia.

Fundada en 1954 en Llubí, Olives Rosselló está especializada en la elaboración de aceitunas, sus derivados y en productos en conserva. El carácter innovador de la empresa ha impulsado desde hace décadas las exportaciones a países tan diversos como México, Suráfrica, Puerto Rico, Estados Unidos, Alemania o Dinamarca y la expansión fuera de las islas. Así, en 1984, la empresa construyó una nave de procesado de producto en Coria del Rio, Sevilla, epicentro de la producción de la aceituna de mesa, abriendo en 1992 una segunda nave de 15.000 m^2 y una maquinaria de última generación. Continuando la innovación, en 2019 lanzó un proyecto para cultivar hinojo marino en la finca de Corbera, Llubí. Por primera vez, esta planta silvestre y protegida se consiguió cultivar en el interior de Mallorca después de un meticuloso proceso de recolección de semilla y preparación del campo de cultivo.

El apoyo de este proyecto al carácter innovador de Olives Rosselló se plasma en el desarrollo de una innovador plantación de olivar en un sistema de superintensivo, cuya prioridad es facilitar al máximo la mecanización del cultivo para maximizar su productividad y, así, la del producto final y la de la empresa. Además, la mecanización permite una cosecha eficaz que no dañe el fruto y un más rápido procesamiento, redundando en la calidad final del producto.

Las plantaciones de olivos en sistemas superintensivos, consistentes en plantaciones de alta densidad, con árboles plantados linealmente en filas separadas por cuatro metros, hace ya un tiempo que se llevan a cabo de la Península y otros lugares. Sin embargo, debido a su complejidad y costes iniciales son escasas en Baleares. Tan solo hay tres, siendo la de mayor tamaño la de Son Mesquidassa, en Felanitx, la mayor de todas, con 75ha.

Figura 12. Plantación de olivos en un sistema superintensivo y su cosecha mediante medios mecánicos.

La plantación que se llevará a cabo en la parcela 553 del polígono 7 de Inca, a los pies del Puig de Santa Magdalena, desarrollando una parcela improductiva, será la segunda plantación de olivar en superintensivo por extensión, totalizando 49 hectáreas, casi el doble en superficie (25ha) que la siguiente plantación.

La variedad de oliva será la arbosana, árbol de vigor reducido, pero de alta productividad. Este hecho no es casual, sino que es el resultado de la experimentación de Son Mesquidassa S.A., quien plantó, con carácter experimental, una hectárea en 2015. La colaboración entre SHAMSH 1 ENERGY, Corporación Rosselló S.A. y Son Mesquidassa SA. permitirá escalar a tamaño industrial un cultivo innovador en Mallorca, del que no hay ninguna otra plantación, permitiendo así una mayor diversificación de los aceites producidos en la isla. La alta productividad de la variedad escogida permitirá una producción anual de aceitunas de unas 600 toneladas y unos 125.000l de aceite oliva virgen extra, reforzando, a la vez, el sector agroindustrial y la soberanía alimentaria de Mallorca.

Figura 13. Vista aérea de la parcela 553 del polígono 7 de Inca en la que se hará la nueva plantación (2021)

Figura 14. Plantación de olivos en superintenviso dos años después de su plantación.

8.3 Generación de empleo de calidad.

Según el estudio técnico del PER 2010-2020 sobre Empleo Asociado al Impulso de las Energías Renovables, realizado por el IDEA, así como a estimaciones propias, se calcula que durante la fase de construcción se van a crear aproximadamente 565 empleos temporales, entre directos (cuya cifra dependerá de las contratas locales de los municipios) e indirectos. incluyendo servicios, alojamiento, restauración, etc.

En la fase de operación durante un mínimo de 35 años, se crearán aproximadamente 110 empleos fijos, entre directos e indirectos.

Una vez finalice la vida útil de la instalación, se procederá a su desmantelamiento, dejando los terrenos en su estado natural. En esta fase de desmantelamiento, existen muchas oportunidades de creación de empleo con relación a la reutilización y reciclaje de todos los componentes de una planta fotovoltaica.

El empleo generado por una planta solar fotovoltaica se puede dividir en cuatro áreas:

1. Empleo previo a la construcción.

   Mediante la generación de trabajo cualificado en ingenierías, técnicos ambientales y agrícolas.

2. Empleo durante la construcción.

Mediante la creación de puestos de trabajos directos, con picos mensuales específicos.

3. Empleo durante la fase de operación y mantenimiento (O&M).

   Una vez en operación, la planta solar generará empleos permanentes por servicios recurrentes (seguridad, O&M, administración, servicios generales, gestión de activos, etc.), y otros discontinuos para tareas preventivas específicas (prevención de riesgos laborales, revisión de estructuras, equipos y sistemas, gestión de la barrera vegetal, control de la vegetación de la planta, gestión de las medidas compensatorias, etc.).

4. Empleo indirecto

   El más obvio será aquel que incluya las actividades de apoyo alrededor de la planta. Entre otros, suministro de equipos y maquinaria específica, manutención de los trabajadores en las cercanías de la planta, hospedaje de recursos temporales, etc.

La integración en el tejido socioeconómico local es importante de cara a garantizar el impacto positivo del proyecto. Por ello, la empresa promotora llevará a cabo las siguientes acciones y políticas:

- Promoverá el empleo en el municipio priorizando la reducción del paro entre los jóvenes y la contratación de desempleados.

- Contribuirá a la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Especialmente el Objetivo 7 de "Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna".
- Fomentará el apoyo a personas con necesidades especiales, planteando un programa para emplear a las mismas en las diferentes actividades mencionadas.
- Otorgará un derecho preferente a las empresas de las Illes Balears, en ofertas de igual condición técnica y financiera. La implantación del proyecto permitirá la contratación local, creando aproximadamente 100 puestos de trabajo temporales, durante la fase de construcción (aproximadamente de 10 meses) y 10 puestos de trabajo fijo durante los 35 años de vida útil estimada de la planta fotovoltaica. A parte de los puestos de trabajo indirectos, particularmente en el sector agrícola debido a las medidas y actividades compensatorias.

  Asimismo, hay que destacar la ubicación de este proyecto en el municipio de Consell, en la Comarca del Raiguer, es un municipio afectado por la pérdida de empleo que establece el Convenio de Transición Justa de Alcudia, incluyendo los municipios de Alaró, Alcúdia, Ariany, Búger, Campanet, Consell, Lloseta, Llubí, Mancor de la Vall, Maria de la Salut, Muro, Pollença y Selva en los que se concentran 138 personas trabajadoras (60% del total de personas

empleadas) afectadas por el cierre de la Central Térmica de Es Murterar.

Nombre municipio	Criterios de impacto económico actual	Criterios de coherencia territorial
Alaró	SÍ	
Alcúdia	SÍ	
Ariany	SÍ	
Búger	SÍ	
Campanet	SÍ	
Consell	SÍ	
Lloseta	SÍ	
Llubí	SÍ	
Mancor de la Vall	SÍ	
Maria de la Salut	SÍ	
Muro	SÍ	
Pollença	SÍ	
Selva	SÍ	

Figura 15. Tabla 3. Municipios y criterios de selección empleados para su inclusión en la delimitación del Convenio de Transición Justa de Alcúdia, marzo 2022

8.4 Mejora de la formación de los trabajadores como factor de competitividad.

La empresa promotora llevará a cabo diferentes acciones formativas entre los potenciales trabajadores de la planta residentes en el municipio, para que puedan optar a los puestos de trabajo generados por la misma.

Además, la mejora continua de los trabajadores contratados se realizará mediante un proceso de formación continuado, según la necesidad de la planta, un hecho que no sólo será un factor de competitividad de los propios trabajadores sino de la propia planta.

Igualmente, la promotora se compromete a fomentar la concienciación sobre los beneficios del uso de las energías renovables, del desarrollo sostenible y del respeto al medio ambiente, a través de convenios de colaboración y cooperación con diferentes empresas e/o instituciones locales, con el propósito principal de consolidar el traslado de conocimiento sobre la tecnología solar fotovoltaica a la sociedad y las posibles sinergias entre una planta de energía renovable con el medio ambiente circundante. Con este traslado de conocimiento, se conseguirá fomentar un entramado tecnológico y de actividades complementarias que crecerán de forma sostenible en torno al proyecto aquí presentado.

8.5 Garantía de la suficiencia del suministro, la sostenibilidad ambiental y las tecnologías limpias.

Más del 70% de la energía eléctrica que se consume en Illes Balears tiene su origen en el gas del ciclo combinado. Asimismo, hay que destacar el Decreto-ley 4/2022, de 30 de marzo, por el que se adoptan medidas extraordinarias y urgentes para paliar la crisis económica y social producida por los efectos de la guerra en Ucrania, con el objetivo de rebajar la dependencia energética de Rusia a través del impulso del hidrógeno verde y de las energías renovables. España importa todas sus necesidades de gas natural, presentando una amenaza a la estabilidad financiera del sistema eléctrico.

Con un sistema de precios fijado por la Unión Europea, que establece el precio de la luz en función del último MW conectado al sistema, es urgente acelerar las conexiones de aquellas tecnologías con costes de producción menores que permitirán inyectar electricidad a la red a un precio inferior.

Las subastas llevadas a cabo por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico asignan una capacidad a aquellos proyectos que garantizan un precio más bajo, a los que exigen, además, una conexión a la red en plazos muy cortos de tiempo, dada la urgencia en reducir la dependencia del precio de la luz a los vaivenes del gas.

Los proyectos de generación de energía eléctrica renovable conectados a la red de transporte tienen por tanto un papel trascendental en la garantía de suministro, a través de una tecnología con mínimos impactos en cuanto a contaminación y uso de recursos.

El emplazamiento propuesto para la planta solar también contribuye a dispersar y socializar el esfuerzo energético a través del territorio de modo que no se concentre únicamente en unos pocos polos energéticos con proyectos ya construidos, en construcción o en trámite.

El proyecto está alineado con las estrategias de descarbonización de las islas Balears. En este sentido, la LCCTE establece como objetivo prioritario la descarbonización de las islas Baleares 100% en 2050. De la misma forma, el proyecto contribuirá a la reducción de la dependencia energética de Baleares, que es una de las comunidades más contaminantes a nivel europeo y tiene una dependencia energética casi total del exterior, especialmente de combustibles fósiles.

Para cumplir dicho objetivo, será necesario una capacidad renovable de 5GW, y otra de almacenamiento de 13-14 GW. La incorporación al mix energético de la generación solar, como la planteada con la planta fotovoltaica Shamsh 1 Energy, tiene un mejor encaje con el almacenamiento y las *SmartGrids*, permitiendo una mayor diversificación de la ocupación del territorio y una mayor independencia energética sostenible.

8.6 Reconversión energética

La guerra de Ucrania y el empeoramiento de las relaciones entre Argelia y España y entre Argelia y Marruecos han agudizado la crisis energética a la que ya se estaba enfrentando Europa, inmersa actualmente en una espiral de continuos registros de precios de gas y electricidad récords, obligados por el alto grado de dependencia energética que sufren Europa y, por supuesto, las Illes Balears.

Por otro lado, tal y como señala el Consejo de la Industria de las Illes Balears en sesión celebrada el 4 de noviembre de 2021, la emergencia climática y la necesidad de conseguir una soberanía energética basada en la implantación de energías renovables no hacen posible esperar a una planificación, cuando ya se han superado los plazos establecidos por la LCCTE.

La Dirección General de Energía y Cambio Climático comparte el modelo expresado por las entidades ecologistas en relación con el autoconsumo y uso de cubiertas y suelo urbano para la generación de renovables, pero es consciente de que únicamente con estas actuaciones no es suficiente para conseguir los objetivos energéticos establecidos en la Ley de Cambio Climático. El completo despliegue de ese potencial empleando toda esa superficie vacante tan solo permitiría cubrir el 6% del consumo eléctrico actual, que no el energético.

En noviembre de 2022, el Vicepresidente del Govern Balear y Consejero de Transición Energética, Sectores Productivos y Memoria Democrática declaró que "No llegaremos a los objetivos si sólo solarizamos tejados o instalamos parques fotovoltaicos de pequeñas dimensiones. En base a evidencias científicas, necesitamos instalar más renovables. Incluso el informe del Comitè d'Experts habla de la instalación de 600 megavatios de energías renovables cada año. Tenemos que explorar todas las vías y encontrar soluciones imaginativas por nuestra condición insular"[8]

Es por ello por lo que el propio Consejo de la Industria de las Illes Balears estima se deben aprobar proyectos que superen las dimensiones establecidas en suelo rústico cuando éstos incorporen un valor estratégico y se ubiquen en zonas de gran aptitud y que impliquen un impacto ambiental bajo.

Para una mayor competencia en el mercado de generación eléctrica, una menor dependencia exterior del gas y de una reducción de costes, y por consiguiente de precios, es necesaria la entrada en funcionamiento a la mayor brevedad de proyectos de energías renovables de operadores alternativos con economías de escala apreciables.

[8] https://www.ultimahora.es/noticias/local/2022/11/02/1821027/energia-eolica-marina-govern-pide-madrid-baleares-sea-banco-pruebas.html?utm_source=whatsapp&utm_medium=web

Pese a haber pasado la producción renovable balear al 7% de la potencia de generación eléctrica instalada y a algo más del 3% de la producción total, resulta complejo, sin el desarrollo de parques de mayores dimensiones, el cumplimiento de los objetivos en 2030 establecidos en la LCCTE. Esta marca como meta la reducción de un 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero sobre la base de 1990 y la penetración del 35% de las energías renovables sobre el total de la energía (no sólo eléctrica) consumida en las islas, lo que supone la instalación y puesta en marcha de 1.600MW de energías renovables para ese año.

En aplicación del Convenio de Transición Justa de Alcudia, el proyecto también contribuirá a la reconversión industrial en el sector de las energías renovables y sostenibles por el cierre de la central térmica de Es Murterar.

8.7 Nivel tecnológico y de inversión aportado al sector industrial

Innovación tecnológica

Como se ha indicado, la planta fotovoltaica supone una innovación tecnológica, siendo la primera planta solar en Mallorca de estas dimensiones montada sobre seguidores a un eje. Esta tecnología aprovecha al máximo la radiación solar al orientar los paneles solares de forma que puedan permanecer el mayor tiempo posible en el ángulo de mayor exposición al sol. Así, **la producción específica**

estimada para el proyecto es de 1.800 kWh/kWp anuales, más de un 13% superior a la producción estimada en proyectos implantados mediante estructuras fijas, que se sitúan entre 1.500 y 1.600 kWh/kWp en las islas, lo que implica un **uso más eficiente del suelo ocupado**.

8.8 Servicios de almacenamiento y *SmartGrids*

Este proyecto ayudará a fomentar la innovación de las islas a través de servicios de almacenamiento (Energy Management System: EMS, con el objetivo de gestionar las baterías como un servicio) y *SmartGrids* (*Power Plant Controler* (PPC) y *Power Oscilation Damping* (POD)). Los *SmartGrids* son el PPC, con el objetivo de controlar la planta para una mayor gestionabilidad de la misma, y el POD, con el objetivo de detectar y amortiguar oscilaciones de potencia de baja frecuencia en la red para estabilizar la red. Tanto el almacenamiento como los *SmartGrids* de este proyecto de generación solar ayudará a mejorar la sostenibilidad, gestionabilidad y estabilización de la red de los sistemas insulares.

Los sistemas eléctricos insulares son más complejos de gestionar que el sistema peninsular, por su menor tamaño, el carácter aislado, sus limitadas interconexiones y la falta o dificultad para acceder a recursos sí disponibles en sistemas continentales.

El uso de sistemas de almacenamiento dentro del proyecto contribuirá a:

- El establecimiento de una red cada vez más autorregulable e inteligente.
- Un mayor equilibrado de la red, mejorando la calidad de potencia, pudiendo adaptarse a las frecuencias, garantizando la estabilidad de la potencia suministrada y corrigiendo la intermitencia de la producción inherente a las energías renovables o a las fallas de la red
- Garantizar la continuidad del servicio eléctrico ante un cambio de fuente energética, debido a su condición de puente de potencia.
- Establecer una reserva de capacidad ante los picos de demanda que se pudieran producir que permitirá desacoplar la generación del consumo, estabilizando así los precios de la electricidad al aplanar las curvas de oferta.

El uso de estos sistemas es especialmente interesante para un contexto como el balear, donde hay picos de demanda muy pronunciados y de gran estacionalidad en los que la demanda llega a incrementarse alrededor de un 75% respecto a los meses de menor consumo.

Además, este tipo de proyectos permitirá una menor dependencia de las plantas de ciclo combinado y del enlace submarino con la península que, hoy en día, sigue suponiendo casi un 30% de la energía eléctrica consumida en Baleares.

8.9 Mejora de las infraestructuras y los equipamientos necesarios para la actividad industrial

Tras una Fase I en la que se prevé construir el grueso del proyecto, en una Fase II se pretende completar el proyecto con la instalación de un sistema de almacenamiento que albergará una capacidad máxima de 4,2 MWh, sujeto a la viabilidad financiera.

La disponibilidad de la potencia energética suministrada, así como el hecho combinado de la posibilidad de almacenamiento y *SmartGrid*s, tendrán como consecuencia:

- Una mayor solvencia e independencia energética.
- Una mayor estabilidad en los precios de la energía.
- Una mayor estabilidad en el suministro de energía.

Redundando en una mejora en cuanto a dotación y servicios al sector industrial insular.

8.10 El establecimiento de cooperativas y empresas en cuyos órganos de dirección participen los trabajadores

Para llevar a cabo las actuaciones agropecuarias, se colaborará con cooperativas o asociaciones agrícolas locales para que, de acuerdo con la propiedad de la finca, lleven a cabo la explotación y

mantenimiento agrícola de las zonas de compensación según lo dictamine la Conselleria de Agricultura.

8.11 Sostenibilidad medioambiental. Compromisos ambientales

El Estudio de Impacto Ambiental llevado a cabo concluye que la planta solar propuesta carece de elementos significativos que puedan generar impactos ambientales residuales de tipo severo o crítico y, por lo tanto, su desarrollo, tras implantarse las medidas moderadoras y correctoras propuestas en el estudio, se considera compatible con la calidad ambiental de la zona.

La superficie que ocupará la planta solar se ubica, en toda su extensión, fuera del alcance de Áreas Naturales de Especial Interés, Áreas Rurales de Interés Paisajístico y Áreas de Asentamiento en Paisaje de Interés. El terreno es prácticamente llano y en la zona donde se plantea la instalación existe escasa vegetación, debido al uso predominante agrícola. Según el Plan director Sectorial (PDS) Energético de las Illes Balears, la zona de implantación está considerada como de aptitud fotovoltaica alta y media.

Figura 16. Vista general de la ubicación de las parcelas (color negro). El color verde se identifica la poligonal del parque solar y en color rojo la SET. La zona está catalogada por el PDS Energético de las Illes Balears como aptitud fotovoltaica media (amarillo) y alta (verde). Fuente PODARCIS SL

Integración agropecuaria de la planta

La finca mejorará la calidad de su subsuelo gracias a la plantación de forraje dentro de la planta solar, entre las filas de módulos, para que las ovejas puedan pastar, como establecido en las medidas y condicionantes ambientales para la implantación de instalaciones del Anexo F del PSD Energético y recogido en el informe agronómico correspondiente para su aprobación por la Conselleria de Agricultura, contribuyendo a la renta generada de la implantación de la planta.

El proyecto prevé, además, una batería de actuaciones agroeconómicas para su mitigación y compensación, como es la

siembra de plantas herbáceas melíferas en el área de implantación de la planta solar, en alternancia con la plantación de forraje mencionado anteriormente, favoreciendo así la proliferación de abejas en la zona. de forma que el aprovechamiento energético se complemente con actividades agropecuarias. Así, en la superficie de la planta solar podrían llegar a implantase dos apiarios para una producción aproximada anual de 500kg de miel.

Por otro lado, desde el punto de vista de la **integración medioambiental del proyecto, este,** desde su concepción, contempla una serie de medidas de integración medioambiental, tal y como refleja la documentación ambiental de la planta, y se presenta de forma sintética en el Anexo II de la presente Memoria.

8.12 Minimización del impacto ambiental: Cumplimiento del principio DNSH

Para la minimización del impacto ambiental, el proyecto cumpliría con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente (DNSH según sus siglas en inglés "*Do No Significant Harm*"), según lo establecido en el Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y el Reglamento (UE) 2020/852, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al establecimiento de un marco para las inversiones sostenibles y por el

que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088 («Reglamento de Taxonomía»).

El Reglamento de Taxonomía establece los criterios para determinar si una actividad económica se considera medioambientalmente sostenible a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión. Para ello, establece en su artículo 3 que una actividad económica tendrá la consideración de medioambientalmente sostenible cuando cumpla las siguientes premisas:

- Contribuya sustancialmente a uno o varios de los objetivos medioambientales establecidos en el artículo 9, de conformidad con los artículos 10 a 16 del citado Reglamento.
- No cause ningún perjuicio significativo a alguno de los objetivos medioambientales establecidos en el artículo 9 de conformidad con el artículo 17 del Citado Reglamento.

El referido artículo 9 y sucesivos es otro de los hitos de gran relevancia adoptados en el Reglamento de Taxonomía y consiste en el establecimiento de los objetivos medioambientales y su posterior desarrollo. Tales objetivos son:

- Mitigación del cambio climático (desarrollado en el artículo 10).
- Adaptación al cambio climático (desarrollado en el artículo 11).
- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos (desarrollado en el artículo 12).

- Transición hacia una economía circular (desarrollado en el artículo 13).
- Prevención y control de la contaminación (desarrollado en el artículo 14).
- Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas (desarrollado en el artículo 15).

El proyecto se ha diseñado para no perjudicar significativamente a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el artículo 9 del Reglamento de Taxonomía.

1. Contribución sustancial a la mitigación del cambio climático.

La planta contribuye sustancialmente a este objetivo de forma positiva mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción eléctrica en el sistema insular. A su vez, en el diseño se han incorporado criterios de sostenibilidad que permitan reducir las emisiones asociadas a su ciclo de vida completo, reduciendo en la medida de lo posible la huella de carbono del proyecto.

2. Contribución sustancial a la adaptación al cambio climático.

La tipología de proyecto y su ámbito de implantación, así como sus características constructivas, hacen que la actividad esté adaptada a los escenarios adversos generados por el cambio climático.

3. Contribución sustancial al uso sostenible y la protección del agua y los recursos marinos.

La gestión prevista del proyecto no solo no provoca un impacto negativo sobre la calidad de las aguas, sino que las mejora, ya que sustituye una actividad agraria que actualmente usa fertilizantes y fitosanitarios que degradan su calidad. Igualmente, no se genera interferencia con las escorrentías naturales de las aguas.

4. Contribución sustancial a la transición a una economía circular.

Los residuos generados en las tres fases de proyecto (obra, explotación y desmantelamiento) serán gestionados conforme a los estándares más exigentes de la normativa. El diseño prevé una gestión dirigida a la incorporación de los residuos en el sistema de economía circular, con una mayor incidencia en tal punto en la fase de desmantelamiento.

5. Contribución sustancial a la prevención y el control de la contaminación.

El proyecto evita las emisiones de contaminantes a la atmosfera, al agua y al suelo, por una parte, derivado de la propia tipología del proyecto, y por otra, por la ubicación elegida. Se remplaza así una actividad que sí emite contaminación difusa, como la agricultura, por otra de menor impacto en cuanto a emisiones se refiere, evitando de este modo el uso de fitosanitarios y demás compuestos requeridos en el control de los sistemas agrícolas, y su consecuente impacto sobre el suelo y los acuíferos, entre otros aspectos.

6. Contribución sustancial a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

Tal y como se ha expuesto en el apartado 8.10 de la presente memoria, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como el total de medidas incorporadas en el mismo a nivel preventivo, corrector y compensatorio, garantizan la compatibilidad de la actuación con el medioambiente. Este hecho quedará acreditado una vez se obtenga la pertinente Declaración de Impacto Ambiental.

8.13 Dinamización socioeconómica insular. Compromiso social

La integración en la sociedad local es importante de cara a garantizar el impacto positivo del proyecto. Por ello, la empresa promotora llevará a cabo las siguientes acciones sociales que conllevarán el refuerzo de una red de trabajos indirectos en la zona, que *a priori* podrían pasar desapercibidos:

a) Fomentar la concienciación sobre los beneficios de las energías renovables a través de diferentes acciones, como convenios de colaboración y cooperación con universidades y centros de investigación, con el propósito de continuar avanzando en la consolidación de la tecnología solar fotovoltaica.

b) Incentivar la toma en consideración de la juventud y de la ciudadanía en general sobre la promoción de energías limpias, concienciación medio ambiental y desarrollo sostenible, a través de

diferentes acciones como convenios con colegios, institutos y otros centros de formación, en los que se incluirá la posibilidad de visitar la planta.

Para ello, la nave agrícola presente en la finca podría servir como centro de formación, investigación y recepción de visitas, en lo relacionado con la formación en energías renovables, concienciación medio ambiental y actividades agrovoltaicas.

c) Desarrollar acciones formativas para potenciales trabajadores de la planta fotovoltaica, que sean residentes en el municipio, para que puedan optar a los puestos de trabajo generados por la planta, dado que promover el empleo local con la contratación de personal residente en el municipio es uno de los objetivos del proyecto.

d) Colaborar con entidades locales para la realización de simulacros de emergencias (parque de bomberos local, protección civil y/o centro de salud más cercano).

e) **Derecho preferente a las empresas de las Illes Balears**, en ofertas de igual condición técnica y financiera.

f) Establecimiento de agrocompromisos con agricultores locales que vengan a colaborar en el establecimiento de sinergias compensatorias del proyecto, que permitan ayudar a mantener trabajos tradicionales con especies típicas de la región. *Ver informe de agricultura, medidas compensatorias y agrocompromiso que se adjunta al proyecto solar de SHAMSH 1 ENERGY.*

9. Conclusiones

Teniendo en cuenta el contexto energético internacional, nacional e insular (compromisos de descarbonización europeos y de Balears, inestabilidad política de países proveedores de energía, guerra de Ucrania, alta dependencia de países externos a la UE, inestabilidad de precios, aumento de la población, aumento del consumo energético, etc.), un proyecto como el parque fotovoltaico "SHAMSH 1 ENERGY" de potencia nominal POI de 43,33 MW, una potencia aparente de inversores de 48,12 MVA y una potencia pico de 49,99 MW y con un almacenamiento de 4,2 MWh viene a colaborar con las Illes Balears en:

- Una mayor soberanía e independencia energética.
- Una mayor colaboración en el cumplimiento de los objetivos de descarbonización del sistema eléctrico insular, así como fortalecimiento y flexibilización de la red eléctrica no peninsular.
- Una diversificación del modelo económico insular, que gira de un modo mayoritario entorno al turismo. Con la crisis del COVID y la dependencia del turismo de las islas como principal fuente de ingresos, la situación económica en Baleares ha sido deplorable. Por ello, el desarrollo de energías limpias ayudará a diversificar el modelo económico insular.
- Una mayor estabilidad en los precios de la energía.
- Una mayor estabilidad en el suministro de energía.

- Una mayor contribución al fomento de las tecnologías limpias según la estrategia de sostenibilidad y la circularidad del sector turístico del Govern Balear regulado en el Decreto-ley 3/2022, de 11 de febrero, de medidas urgentes para la sostenibilidad y la circularidad del turismo de las Illes Balears.

Además, los servicios de almacenamiento y *SmartGrid* (PPC y POD) de este proyecto vienen a ofrecer:

- La mejora de la calidad de la potencia, vía sistemas diseñados para operar en márgenes de tiempo cortos que asegurarán la estabilidad de la potencia suministrada ante oscilaciones bruscas del recurso natural.
- Sistemas de puente de potencia, diseñados para operar en márgenes de tiempo corto para asegurar la continuidad de los servicios cuando se cambia de fuente de producción eléctrica.
- Sistemas de gestión de energía que se utilizan para desacoplar generación y consumo, que implica la carga del sistema cuando el coste de la energía baje, y la utilización cuando el coste sea elevado.

De la misma forma, hay que destacar la madurez de este proyecto, cuya tramitación fue aceptada el 17 de mayo de 2021, lo que supone la maximización del grado de avance en la tramitación del proyecto, en este momento del proceso.

El proyecto se adecúa a las exigencias medioambientales tenidas en cuenta desde la fase de diseño, así como en la concepción del

proyecto a través de todo el bloque de medidas de integración ambiental, en el que se incluyen la batería de medidas preventivas, correctoras y compensatorias que compatibilizarán la actuación con las exigencias medioambientales insulares. Este extremo quedará igualmente garantizado con el procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental exigido según la normativa sectorial. Además, se dará cumplimiento al principio DNSH, tal y como marca el Reglamento de Taxonomía, según los objetivos de sostenibilidad y economía circular.

Por otro lado, este proyecto es una propuesta de inversión, con un impacto socioeconómico positivo capaz de implantar, ampliar y modificar varias actividades industriales en las Illes Balears, teniendo como resultado previsible una reindustrialización y expansión significativa y sostenible del tejido industrial balear, consolidándose en el medio y largo plazo. Igualmente, se adoptarán medidas dirigidas a garantizar la viabilidad y sostenibilidad del sector industrial como:

- La creación, diversificación y consolidación de trabajos directos e indirectos de alta cualificación en la isla.
- La colaboración con empresas locales de base tecnológica, cuya colaboración no solo les puede permitir competir a nivel local sino a nivel nacional e internacional.

- El establecimiento de sinergias con trabajadores autónomos y empresas locales ya existentes (de carácter industrial y/o agropecuario).
- La creación de un concepto de proyecto energético integrado y respetuoso con su entorno, que contribuirá al desarrollo sostenible balear.
- Una fuerte inversión local en infraestructuras y equipamientos necesarios para la actividad industrial y agroindustrial regional.
- Un fuerte compromiso social para hacer del proyecto un referente de orgullo de la isla.

Las inversiones de las medidas compensatorias agrícolas crearán una nueva actividad productiva y de sostenibilidad ambiental que generará nuevas rentas y beneficios para el sector de la agricultura de la comarca. Asimismo, tanto la planta solar SHAMSH 1 ENERGY como las medidas compensatorias, a destacar la nueva plantación de unos 80.000 olivos en 49 ha (de la parcela 553 del polígono 7 de Inca, se complementan en un objetivo común: el de diversificar la economía local, generando riqueza de "Km 0" tanto en el sector de la alimentación como en la producción de energías limpias, para contribuir a los objetivos de sostenibilidad comprometidos socialmente.

Contacta con nosotros

Arantxa Pérez
Directora de Promoción y Desarrollo
aps@isemaren.com

Norberto Rodriguez
Responsable de Proyecto
nrg@isemaren.com