



## **EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA DE PROYECTOS**

LEY AUTONÓMICA 12/2016 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LES ILLES BALEARS Y  
LEY ESTATAL 21/2013 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

# **PROYECTO DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE 17,5 MW<sub>P</sub> EN SON REUS**

**POLÍGONO 22, PARCELA 3 Y PARTE DE LA PARCELA DE  
LA CENTRAL TÉRMICA SON REUS (PALMA, MALLORCA)**

**ABRIL 2019**

**PROMOTOR:  
ENEL GREEN POWER SL**

**Àngel Pomar i Gomà & Clara Fuertes Salom**  
Consultors ambientals



**Evaluación Ambiental ordinaria de Proyectos**

Ley autonómica 12/2016 de evaluación ambiental de las Illes Balears

Ley estatal 21/2013 de evaluación ambiental

**Estudio de impacto ambiental**

**Proyecto de instalación solar fotovoltaica de 17,5 MWp  
en Son Reus**

**Polígono 22, parcela 3 y parte de la parcela de la Central Térmica Son  
Reus (Palma, Mallorca)**

Abril 2019

Àngel Maria Pomar i Gomà  
Consultor Ambiental  
Biólogo colegiado 6.047 C

Clara Fuertes Salom  
Consultora ambiental  
Ambientóloga

POMAR GOMA ANGEL MARIA  
- 40866299Z  
Digitally signed by  
POMAR GOMA ANGEL  
MARIA - 40866299Z  
Date: 2019.04.10  
12:15:15 +02'00'

FUERTES SALOM CLARA  
- 43207971X  
Digitally signed by  
FUERTES SALOM  
CLARA - 43207971X  
Date: 2019.04.10  
12:25:24 +02'00'

## Tabla de contenidos

<b>I.- Introducción .....</b>	<b>5</b>	Infraestructuras, equipamientos y servicios .....	62
Promotor y equipo técnico.....	5	Análisis y valoración del paisaje .....	63
Objeto del estudio .....	5	Espacios protegidos .....	75
<b>II.- Justificación y metodología .....</b>	<b>7</b>	Patrimonio cultural, etnológico e industrial .....	77
Marco legal. Necesidad de procedimiento de evaluación ambiental de proyectos...7		Planeamiento urbanístico .....	78
No Necesidad del estudio de evaluación de las repercusiones ambientales sobre un		Seguridad de las personas y riesgos ambientales .....	79
Lugar de la Red Natura 2000 .....	13	Estudio comparativo de la situación ambiental actual .....	80
Metodología .....	13	<b>VI.- Estudio de efectos sinérgicos .....</b>	<b>83</b>
<b>III.- Estudio de alternativas .....</b>	<b>15</b>	<b>VII.- Identificación, caracterización y valoración de afecciones</b>	
Criterios de referencia para el análisis de alternativas.....	15	<b>sobre el medio natural. Evaluación de efectos</b>	
Alternativas y análisis multicriterio de las alternativas [epígrafe 2.A del Anexo VI		<b>ambientales de cada alternativa .....</b>	<b>85</b>
Ley 21/2013/es] .....	16	Contenidos generales previstos por la legislación .....	85
Exigencias previsibles de utilización del suelo y de consumos de recursos naturales		Acciones del proyecto y sus posibles efectos.....	86
[epígrafe 2.B del Anexo VI Ley 21/2013/es].....	28	Metodología. Procedimiento de Valoración .....	87
<b>IV.- Descripción del Proyecto.....</b>	<b>29</b>	Identificación de impactos ambientales. Descripción y valoración de los impactos....	90
Introducción. Contenidos .....	29	Impactos sobre el medio físico .....	90
Objeto del proyecto .....	29	Impactos sobre el medio biológico .....	97
Emplazamiento y accesos.....	31	Impactos sobre espacios protegidos, planes de conservación, planes de ordenación	
Superficies y ocupación.....	33	y otras figuras de protección .....	99
Caracterización del proyecto.....	34	Impactos sobre el paisaje .....	100
Servicios .....	38	Impactos sobre el Patrimonio Cultural, etnográfico e Industrial .....	102
Cerramientos .....	39	Efectos sobre la población y la actividad humana .....	103
Movimientos de tierras.....	39	Efectos generados sobre las infraestructuras y equipamientos .....	106
Barrera vegetal.....	40	Efectos sobre la salud y la seguridad.....	108
Residuos.....	41	<b>VIII.- Vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves ...</b>	
Fosa séptica .....	41	<b>111</b>	
Funcionamiento de la actividad.....	41	<b>IX.- Mejoras ambientales .....</b>	<b>113</b>
Campos electromagnéticos.....	42	<b>X.- Programa de vigilancia Ambiental .....</b>	<b>117</b>
Presupuesto ejecución del proyecto .....	42	Contenidos .....	117
<b>V.- Inventario ambiental.....</b>	<b>43</b>	Aspectos objeto de Vigilancia Ambiental.....	119
Introducción al área de estudio .....	43	<b>XI.- Resumen no técnico del estudio de impacto ambiental y</b>	
Fotografías aéreas y horizontales .....	44	<b>conclusiones.....</b>	<b>123</b>
Mapa de sensibilidad ambiental .....	47		
Análisis y valoración del medio físico .....	48		
Análisis y valoración del medio biótico .....	57		
Análisis y valoración del medio socioeconómico .....	61		

## I.- Introducción

### *Promotor y equipo técnico*

<b>Promotor</b>	ENEL GREEN POWER SL
<b>Equipo técnico redactor del proyecto</b>	<b>2πR</b> ingenieros Josep Quintana Subirats Ingeniero Industrial Colegiado nº373
<b>Equipo técnico redactor de la documentación ambiental</b>	Àngel Maria Pomar i Gomà Biólogo - Consultor ambiental Clara Fuertes Salom Ambientóloga - Consultora ambiental

### *Objeto del estudio*

El objeto del estudio es realizar la evaluación ambiental del proyecto de implantación de un parque fotovoltaico de 17,5 MWP para la generación y venta de energía eléctrica, así como la dotación de una línea eléctrica de 15kV para la evacuación de la energía generada, de acuerdo con lo que establece la legislación ambiental vigente.



## II.- Justificación y metodología

### Marco legal. Necesidad de procedimiento de evaluación ambiental de proyectos

#### PROYECTOS QUE REQUIEREN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La legislación vigente de procedimiento de evaluación de impacto ambiental, Ley [autonómica] 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears, en su artículo 14, y la Ley [estatal] 21/2013 de evaluación ambiental<sup>1</sup>, en su artículo 7, prevén dos itinerarios de evaluación en función de la magnitud del proyecto: evaluación de impacto ambiental ordinaria y evaluación de impacto ambiental simplificada.

Ley [autonómica] 12/2016

Artículo 14. *Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental*

*Serán objeto de evaluación ambiental, de acuerdo con esta ley, los proyectos incluidos en los siguientes apartados que deban ser adoptados, aprobados o autorizados por las administraciones autonómica, insular o local de las Illes Balears, o que sean objeto de declaración responsable o comunicación previa ante las mismas.*

1. Serán objeto de **evaluación de impacto ambiental ordinaria** los proyectos siguientes, públicos o privados:

a) Los proyectos incluidos en el anexo I y los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.

b) Los proyectos incluidos en el anexo II, cuando así lo decida, caso por caso, el órgano ambiental en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o el anexo II, cuando esta modificación cumpla los umbrales que establece el anexo I.

d) Los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental simplificada cuando el promotor solicite que se tramite por medio de una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

2. Serán objeto de **evaluación de impacto ambiental simplificada** los proyectos siguientes, públicos o privados:

a) Los proyectos incluidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II pero que puedan afectar de manera apreciable, directa o indirectamente, a espacios protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, diferente de las modificaciones descritas en el apartado 1.c) anterior, ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entiende que una modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando representa:

i. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

ii. Un incremento significativo de los vertidos en lechos públicos o en el litoral.

iii. Un incremento significativo de la generación de residuos.

iv. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

v. Una afección apreciable a espacios protegidos Red Natura 2000.

vi. Una afección significativa al patrimonio cultural.

d) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusivamente o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

<sup>1</sup> Modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

## NECESIDAD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SEGÚN LA LEY AUTONÓMICA 12/2016

El proyecto consiste en la implantación de un parque fotovoltaico de 17,5 MWp para la generación y venta de energía eléctrica, así como la dotación de una línea eléctrica de 15kV para la evacuación de la energía generada.

La planta solar fotovoltaica se clasifica como una instalación tipo D, aquellas con una ocupación territorial superior a 4 ha, y se sitúa en un terreno con aptitud fotovoltaica alta y destinado a infraestructuras energéticas, de acuerdo con el Plan Director Sectorial de Energía de las Illes Balears.

Este tipo de proyecto se encuentra incluido en al relación de proyectos que requieren del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, recogidos en el Anexo I de la Ley 12/2016.

ANEXO I. Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria  
Grupo 3. Energía

12. Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, incluidos los siguientes tendidos de conexión a la red:

- **Instalaciones con una ocupación total de más de 4 ha situadas en suelo rústico en las zonas de aptitud alta y media del PDS de energía, excepto las que estén situadas en cualquier tipo de cubierta.**
- Instalaciones con una ocupación total de más de 1 ha situadas en suelo rústico fuera de las zonas de aptitud alta y media del PDS de energía, excepto las que estén situadas en cualquier tipo de cubierta.
- Instalaciones con una ocupación total de más de 1.000 m<sup>2</sup> que estén situadas en suelo rústico protegido.

La superficie total del parque fotovoltaico es de 22,3 ha<sup>2</sup>. Además el proyecto ha previsto la dotación de una línea eléctrica de 15kV de 495 m de longitud.

## Tramitación y documentación para la evaluación ambiental ordinaria

La Ley 12/2016/caib prevé en su artículo 17 que la *evaluación de impacto ambiental ordinaria, la evaluación ambiental simplificada, la modificación de la declaración de impacto ambiental, la presentación de la documentación y el cómputo de los plazos se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos que prevé la normativa básica estatal de evaluación ambiental [Ley 21/2013/es] y las particularidades que prevé esta ley.*

Por tanto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 12/2016/caib, en el presente documento se incluyen los contenidos establecidos en el artículo 35 [redactado vigente desde dic.2018] de la Ley 21/2013/es, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, donde se establece el contenido del estudio de impacto ambiental.

Con anterioridad al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental que elabore un documento de alcance del estudio de impacto ambiental (carácter potestativo). En el presente caso, se ha optado por elaborar directamente el Estudio de Impacto Ambiental incluyendo todos los contenidos establecidos en el artículo 35 y el anexo VI de la Ley 21/2013, previéndose la posibilidad de revisar o/ y completar la documentación una vez realizados los trámites de información pública y consultas a la administración pública previstos en la legislación, en caso de que se considerase necesario.

<sup>2</sup> La superficie total del parque fotovoltaico incluye el polígono ocupado por placas, CT, inversores, cerramientos y espacios de retranqueo.

**CONTENIDOS SEGÚN ARTÍCULO 35 LEY 21/2013/ES<sup>3</sup>**  
**[ARTÍCULO MODIFICADO POR LA LEY 9/2018, DE 5 DE DICIEMBRE,**  
**POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 21/2013)**

Artículo 35 Estudio de impacto ambiental

1. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 34.6, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información en los términos **desarrollados en el anexo VI:**
  - a) **Descripción general del proyecto** que incluya información sobre su ubicación, diseño, dimensiones y otras características pertinentes del proyecto; y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados y emisiones de materia o energía resultantes.
  - b) Descripción de las diversas **alternativas** razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.
  - c) Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los **posibles efectos significativos** directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto. Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento.

Cuando se compruebe la existencia de un perjuicio a la integridad de la **Red Natura 2000**, el promotor justificará documentalmente la inexistencia de alternativas, y la concurrencia de las razones imperiosas de interés público de primer orden mencionadas en el artículo 46, apartados 5, 6 y 7, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una **modificación hidromorfológica** en una masa de agua superficial o una alteración

del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

- d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la **vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes**, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto. Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.
  - e) **Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar** los posibles efectos adversos significativos sobre el medio ambiente y el paisaje.
  - f) **Programa de vigilancia ambiental.**
  - g) **Resumen no técnico** del estudio de impacto ambiental y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.
2. Cuando el órgano ambiental haya elaborado el **documento de alcance** de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental ajustándose a la información requerida en dicho documento.
  3. Con el fin de evitar la **duplicidad de evaluaciones**, el promotor al elaborar el estudio de impacto ambiental, tendrá en cuenta los resultados disponibles de otras evaluaciones pertinentes en virtud de la legislación comunitaria o nacional.

A estos efectos, la Administración pondrá a disposición del promotor que así lo solicite los informes y cualquier otra documentación que obre en su poder cuando resulte de utilidad para la realización del estudio de impacto ambiental.
  4. El estudio de impacto ambiental perderá su validez si en el plazo de un año desde la fecha de su conclusión no se hubiera presentado ante el órgano sustantivo para la realización de la información pública y de las consultas.

<sup>3</sup> Modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

## CONTENIDOS DESARROLLADOS EN EL ANEXO VI LEY 21/2013/ES<sup>4</sup>

**ANEXO VI** Estudio de impacto ambiental, conceptos técnicos y especificaciones relativas a las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos I y II

**Parte A:** Estudio de impacto ambiental: El estudio de impacto ambiental, al que se refiere el artículo 35, deberá incluir la información detallada en los epígrafes que se desarrollan a continuación:

### 1. Objeto y descripción del proyecto.

- a) Una descripción de la ubicación del proyecto.
- b) Una descripción de las características físicas del conjunto del proyecto, incluidas, cuando proceda, los requisitos de las obras de demolición que se impongan, y de las necesidades en cuanto al uso de la tierra, durante las fases de construcción y de explotación.
- c) Descripción de los materiales a utilizar, suelo y tierra a ocupar, y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto, y descripción de las principales características de la fase de explotación del proyecto (en particular cualquier proceso de producción), con indicaciones, por ejemplo, sobre la demanda de energía y la energía utilizada, la naturaleza y cantidad de materiales y recursos naturales utilizados (incluidos el agua, la tierra, el suelo y la biodiversidad).
- d) Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos producidos durante las fases de construcción, explotación y, en su caso, demolición, así como la previsión de los vertidos y emisiones que se puedan dar (por ejemplo, la contaminación del agua, del aire, del suelo y del subsuelo), o cualquier otro elemento derivado de la actuación, como la peligrosidad sísmica natural, o la peligrosidad sísmica inducida por el proyecto, tanto sean de tipo temporal, durante la realización de la obra, o permanentes, cuando ya esté realizada y en operación, en especial, ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, calor, radiación, emisiones de partículas, etc. En el caso de proyectos que estén sujetos al Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, el promotor deberá incluir en el estudio de impacto ambiental, una previsión de los tipos, cantidades y composición de los residuos que se producirán durante las fases de construcción, explotación y desmantelamiento, y de los vertidos y emisiones radiactivas que se puedan dar en operación normal, incidentes operacionales y accidentes; así como la declaración del cumplimiento del criterio ALARA (As Low As Reasonably Achievable) de acuerdo con las normas básicas de protección radiológica para estas situaciones.

e) Las tecnologías y las sustancias utilizadas.

### 2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.1.b) que sean técnicamente viables, y justificación de la solución adoptada.

- a) Un examen multicriterio, estudiado por el promotor, de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables para el proyecto propuesto y sus características específicas; y una justificación de la solución propuesta, incluida una comparación de los efectos medioambientales, que tendrá en cuenta diversos criterios, como el económico y el funcional, y entre los que se incluirá una comparación de los efectos medioambientales. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio, donde se tenga en cuenta, no sólo aspectos económicos, sino también los de carácter social y ambiental.

b) Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.

c) Respecto a la alternativa 0, o de no actuación, se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la situación actual del medio ambiente (hipótesis de referencia), y una presentación de su evolución probable en caso de no realización del proyecto, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse mediante un esfuerzo razonable, de acuerdo a la disponibilidad de información medioambiental y los conocimientos científicos.

### 3. Inventario ambiental, y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales claves.

a) Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales, antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes.

b) Descripción, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los factores definidos en el artículo 35, apartado 1, letra c), que puedan verse afectados por el proyecto: la población, la salud humana, la biodiversidad (por ejemplo, la fauna y la flora), la tierra (por ejemplo, ocupación del terreno), la geodiversidad, el suelo (por ejemplo, materia orgánica, erosión, compactación y sellado), el

<sup>4</sup> Modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

subsuelo, el agua (por ejemplo, modificaciones hidromorfológicas, cantidad y calidad), el medio marino, el aire, el clima (por ejemplo, emisiones de gases de efecto invernadero, impactos significativos para la adaptación), el cambio climático, los bienes materiales, el patrimonio cultural, así como los aspectos arquitectónicos y arqueológicos, el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje, y la interacción entre todos los factores mencionados. En su caso, para las masas de agua afectadas se establecerá: su naturaleza, caracterización del estado, presiones, impactos y objetivos ambientales asignados por la planificación hidrológica.

- c) Descripción de las interacciones ecológicas claves, y su justificación.
  - d) Delimitación y descripción cartografiada del territorio afectado por el proyecto, para cada uno de los aspectos ambientales definidos.
  - e) Estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.
  - f) Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta, en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.
4. **Identificación y valoración de impactos**, tanto en la solución propuesta, como en sus alternativas.
- a) Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsible, de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el apartado 3 para cada alternativa examinada. En su caso, se incluirán las modelizaciones necesarias para completar el inventario ambiental, e identificar y valorar los impactos del proyecto.
  - b) Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones, entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto. Entre las acciones a estudiar figurarán las siguientes:
    - 1.º La construcción y existencia del proyecto, incluidas, cuando proceda, las obras de demolición.
    - 2.º El uso de recursos naturales, en particular la tierra, el suelo, el agua y la biodiversidad (recursos naturales), teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, la disponibilidad sostenible de tales recursos.
    - 3.º La emisión de contaminantes, ruido, vibración, luz, calor y radiación, la creación de molestias y la eliminación y recuperación de residuos.

- 4.º Los riesgos para la salud humana, el patrimonio cultural o el medio ambiente (debidos, por ejemplo, a accidentes o catástrofes).
- 5.º La acumulación de los efectos del proyecto con otros proyectos, existentes y/o aprobados, teniendo en cuenta los problemas medioambientales existentes relacionados con zonas de importancia medioambiental especial, que podrían verse afectadas o el uso de los recursos naturales.
- 6.º El impacto del proyecto en el clima (por ejemplo, la naturaleza y magnitud de las emisiones de gases de efecto invernadero, y la vulnerabilidad del proyecto con respecto al cambio climático).

La descripción de los posibles efectos significativos con respecto a los factores mencionados en el artículo 35.1, debe abarcar los efectos directos y los efectos indirectos, secundarios, acumulativos, transfronterizos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos del proyecto. Esta descripción, debe tener en cuenta los objetivos de protección medioambiental establecidos a nivel de la Unión o de los Estados miembros, y significativos para el proyecto. En su caso, se deberán estudiar las repercusiones del proyecto sobre los diferentes elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

La descripción de los métodos de previsión o de los datos utilizados para definir y evaluar los efectos significativos en el medio ambiente, incluidos detalles sobre dificultades (por ejemplo, deficiencias técnicas o falta de conocimientos) a las que se ha tenido que hacer frente al recopilar la información, y las principales incertidumbres que conllevan.

- c) La cuantificación de los efectos significativos de un plan, programa o proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la identificación y descripción, mediante datos mensurables, de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas, como consecuencia del desarrollo del plan o programa, o por la ejecución del proyecto. Se medirán en particular las variaciones previstas en:
  - 1.º Superficie del hábitat o tamaño de la población afectada, directa o indirectamente, a través de las cadenas tróficas, o de los vectores ambientales, en concreto, flujos de agua, residuos, energía o atmosféricos, suelo, ribera del mar y de las rías. Para ello se utilizarán unidades biofísicas del hábitat o especie afectadas.
  - 2.º La intensidad del impacto con indicadores cuantitativos y cualitativos. En caso de no encontrar un indicador adecuado al efecto, podrá diseñarse una escala que represente, en términos de porcentaje, las variaciones de calidad experimentadas por los hábitats y especies afectados.

- 3.º La duración, la frecuencia y la reversibilidad de los efectos que el impacto ocasionará sobre el hábitat y especies.
- 4.º La abundancia o número de individuos, su densidad o la extensión de su zona de presencia.
- 5.º La diversidad ecológica medida, al menos, como número de especies, o como descripción de su abundancia relativa.
- 6.º La rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario), así como su grado de amenaza.
- 7.º La variación y cambios que vayan a experimentar, entre otros, los siguientes parámetros del hábitat y especie afectado: el estado de conservación, el estado ecológico cuantitativo, la integridad física, y la estructura y función.

d) Valoración. Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean, como consecuencia de la ejecución del proyecto. Se jerarquizarán los impactos ambientales, identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.

5. Establecimiento de **medidas preventivas, correctoras y compensatorias** para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos. Se describirán las medidas previstas para prevenir, corregir y, en su caso, compensar, los efectos adversos significativos de las distintas alternativas del proyecto sobre el medio ambiente, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a la explotación, desmantelamiento o demolición. En particular, se definirán las medidas necesarias para paliar los efectos adversos sobre el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

Las medidas compensatorias consistirán, siempre que sea posible, en acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

El presupuesto del proyecto incluirá estas medidas con el mismo nivel de detalle que el resto del proyecto, en un apartado específico, que se incorporará al estudio de impacto ambiental.

6. **Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.** El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas previstas para prevenir, corregir y, en su caso, compensar, contenidas en el estudio de impacto ambiental, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación, desmantelamiento o demolición. Este programa atenderá a la vigilancia, durante la fase de obras, y al seguimiento, durante la fase de explotación del proyecto. El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorporará al estudio de impacto ambiental.

Los objetivos del programa de vigilancia y seguimiento ambiental son los siguientes:

- a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:
  - 1.º Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
  - 2.º Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
  - 3.º Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
  - 4.º Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
- b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase, considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos:
  - 1.º Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
  - 2.º Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
  - 3.º Diseñar los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas.
7. **Vulnerabilidad del proyecto.** Una descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes, en relación con el proyecto en cuestión. Para este objetivo, podrá utilizarse la información relevante disponible y obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (SEVESO), así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares. En su caso, la descripción debe incluir las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente, y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias.
8. Evaluación ambiental de **repercusiones en espacios de la Red Natura 2000.**

### ***No Necesidad del estudio de evaluación de las repercusiones ambientales sobre un Lugar de la Red Natura 2000***

La Ley 5/2005CAIB, de 25 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO) establece en su artículo 39 que, antes de la ejecución de un plan o proyecto que no esté directamente vinculado a la gestión de un espacio de la Red Natura 2000 y que pueda afectarlo de forma apreciable, debe haber un informe perceptivo de la Conselleria de Medio Ambiente.

Igualmente, establece que los planes y proyectos deben ir acompañados de un estudio de evaluación de las repercusiones ambientales sobre los objetivos de conservación y las correspondientes medidas correctoras y que, cuando el proyecto se encuentre reglamentariamente sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mencionado estudio de repercusiones debe formar parte del estudio de impacto ambiental.

Asimismo, la Ley 21/2013ES de evaluación ambiental determina la necesidad de incluir la evaluación de las repercusiones de los proyectos sobre la Red Natura 2000 en los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental, si fuera necesario.

En el presente caso, el proyecto no afecta directamente a ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC), a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ni ninguna Zona de Especial Conservación (ZEC) por lo que no se requiere que el presente documento incluya el mencionado estudio de evaluación de las repercusiones ambientales sobre un lugar de la Red Natura 2000.

### ***Metodología***

#### **PROCESO ITERATIVO Y COOPERATIVO CON EL EQUIPO TÉCNICO REDACTOR**

La metodología de trabajo para el desarrollo del presente estudio de evaluación corresponde a un procedimiento iterativo realizado en cooperación y simultáneamente con el equipo técnico redactor del proyecto.

El proceso iterativo y cooperativo permite una aproximación sucesiva a las características y necesidades del proyecto y a las características y sensibilidad ambiental del emplazamiento, de forma los aspectos ambientales significativos detectados, se han ido incorporando en la definición técnica del proyecto, que se desarrollaba de forma simultánea, teniendo en cuenta también los requerimientos técnicos del proyecto y la conveniencia de encontrar las mejores soluciones, técnico ambientales.

Esta forma de trabajo permite optimizar los resultados ambientales y técnicos del proyecto, intentando encontrar el mejor equilibrio entre los aspectos de diseño y los efectos que éste diseño podría tener sobre los recursos y condicionantes ambientales, dependiendo del entorno donde se plantee.

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ALTERNATIVAS**

La descripción se ha efectuado a partir del estudio de los documentos del proyecto, en estado previos de trabajo y finales, así como de la información y aclaraciones aportadas por el equipo redactor.

## **RECOGIDA DE DATOS DEL TERRITORIO Y CONDICIONANTES AMBIENTALES**

Una vez realizada una primera aproximación al tipo de proyecto, se procedió a la recogida de datos ambientales y territoriales del espacio afectado, directamente o indirectamente, se ha realizado mediante reconocimiento directo, identificando los aspectos propios de esta etapa, ya sea sobre la vegetación y sus estado, estado del suelo y, en su caso presencia de degradaciones con implicaciones particulares, presencia de elementos de interés cultural y etnológico, elementos que configuran la visibilidad del proyecto, los usos del entorno.

La recogida de datos sobre el terreno se complementa con la recogida de datos publicados, utilizándose principalmente informaciones disponibles en línea, para las que se ha señalado la fuente y origen en cada caso. Esta metodología ha ido evolucionando a lo largo de los años, desde que, cuando se inició en Baleares la aplicación de los procedimientos de evaluación ambiental, apenas existía información publicada ni disponible.

Tanto la información relativa al proyecto, como la información territorial específica, se ha gestionado mediante un sistema de información geográfica, que incluía la información generada o elaborada por el equipo técnico como las informaciones territoriales publicadas.

En relación a la topografía y altimetría del terreno, tanto en relación del suelo como con presencia de edificaciones y

vegetación, se han generado modelos digitales del terreno a partir de datos LIDAR del IGN, de forma que al trabajar con modelos en 3d, se ha permitido una aproximación más profunda tanto del entorno como de la implantación del proyecto y sus efectos.

Los datos recogidos y analizados se han ido plasmando y recogiendo en la documentación escrita del estudio, a la que se ha ido acompañando de los gráficos e imágenes que se ha considerado que permitían facilitar la comprensión, tanto de los lectores como del propio equipo redactor, que de esta manera incrementa la precisión del análisis y de la descripción.

## **PREVISIÓN DE EFECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

La previsión de efectos y evaluación de es una tarea que se fundamente exclusivamente en el análisis e interpretación del proyecto, tratándose de tareas que una fuerte componente subjetiva (que dependen del sujeto que las realiza).

En la medida de lo posible, se echan utilizando técnicas para objetivar los resultados, ya siendo mediante utilización de modelos, en este caso tridimensionales y del terreno, que permiten sustentar y comunicar más eficazmente los resultados de las previsiones. En la evaluación de los efectos identificados, se han aplicado, para cada efectos, indicadores objetivos para conseguir un mayor grado de objetivación, si bien, el en procedimiento de evaluación es un proceso colectivo, de sociedad, que va más allá del propio estudio.

### III.- Estudio de alternativas

En el presente capítulo se pretende dar cumplimiento a los contenidos del Estudio de impacto ambiental previstos en el artículo 35, y al Anexo VI de la Ley 21/2013/es [texto vigente 2018] relativos al estudio de alternativas, si bien el análisis multicriterio se desarrolla en el capítulo de evaluación de efectos, de forma integrada con la evaluación.

#### artículo 35

b) Descripción de las diversas **alternativas** razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

#### Anexo VI:

2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.1.b) que sean técnicamente viables, y justificación de la solución adoptada.
  - a) Un examen multicriterio, estudiado por el promotor, de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables para el proyecto propuesto y sus características específicas; y una justificación de la solución propuesta, incluida una comparación de los efectos medioambientales, que tendrá en cuenta diversos criterios, como el económico y el funcional, y entre los que se incluirá una comparación de los efectos medioambientales. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio, donde se tenga en cuenta, no sólo aspectos económicos, sino también los de carácter social y ambiental.
  - b) Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.
  - c) Respecto a la alternativa 0, o de no actuación, se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la situación actual del medio ambiente (hipótesis de referencia), y una presentación de su evolución probable en caso de no realización del proyecto, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse mediante un esfuerzo razonable, de acuerdo a la disponibilidad de información medioambiental y los conocimientos científicos.

#### Criterios de referencia para el análisis de alternativas

Si bien la elección de un emplazamiento para un proyecto es el resultado de una aproximación iterativa donde se tienen en cuenta situaciones de viabilidad (ambiental, territorio, de ordenación del territorio y de conexión), y de oportunidad (posibilidad real de utilizar un emplazamiento concreto y adecuado), en la generación de alternativas de emplazamiento se han tenido en cuenta un conjunto de criterios de para evaluar la idoneidad de las alternativas, los cuales aparecen sintetizados en la siguiente tabla:

		Importancia del criterio
<b>Garantía de disponibilidad de terrenos</b>	Se trata de una condición sine qua non, no incorporándose en la valoración multicriterio.	
<b>Criterios técnicos</b>	Disponibilidad de superficie suficiente para la instalación.	25
	Proximidad a un punto viable de evacuación de la energía generada.	25
<b>Criterios urbanísticos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas que se ubican en zonas destinadas a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB.		50
<b>Criterios ambientales</b> Se prioriza la localización de las instalaciones en espacios de poco valor ambiental y con aptitud fotovoltaica alta.	Afección a valores ambientales relevantes	50
	Aptitud fotovoltaica	20
	Afección a usos del territorio: existentes en el interior de las parcelas	25
	Riesgos ambientales	25
	Integración paisajística	30
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se prioriza la localización de las instalaciones en campos de cultivo con baja productividad y alejadas de núcleos urbanos y/o turísticos.	Obtención de rendimiento económico en las fincas afectadas.	20
	Emplazamiento en relación a núcleos urbanos y/o turísticos.	30

## **Alternativas y análisis multicriterio de las alternativas**

*[epígrafe 2.A del Anexo VI Ley 21/2013/es<sup>5</sup>]*

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos de las alternativas definidos en el epígrafe 2.A del Anexo VI

a) *Un examen multicriterio, estudiado por el promotor, de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, y sean relevantes para el proyecto, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables para el proyecto propuesto y sus características específicas; y*

*una justificación de la solución propuesta, incluida una comparación de los efectos medioambientales, que tendrá en cuenta diversos criterios, como el económico y el funcional, y entre los que se incluirá una comparación de los efectos medioambientales.*

*La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio, donde se tenga en cuenta, no sólo aspectos económicos, sino también los de carácter social y ambiental.*

### **GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS POSIBLES Y RAZONABLES, INCLUYENDO LA ALTERNATIVA 0**

El proyecto consiste en la implantación de un parque fotovoltaico de 17,5 MWp, para la generación y venta de energía eléctrica, así como la dotación de la línea eléctrica de 15kV para la evacuación de la energía generada hasta la subestación de Ses Veles. Las alternativas pueden plantearse sobre diferentes conceptos:

Para dar cumplimiento a los contenidos exigidos por la legislación, el presente capítulo ha sido desarrollado siguiendo los siguientes apartados:

- Generación de alternativas posibles y razonables, incluyendo la alternativa 0.
- Alternativa 0 versus desarrollo del proyecto. Análisis multicriterio.
- Alternativas en relación al emplazamiento.
- Justificación de la solución adoptada en relación al emplazamiento. Análisis multicriterio.
- Alternativas a los accesos y circulación en el interior de las parcelas (en alternativa seleccionada). Análisis multicriterio.
- Alternativa en relación al tratamiento del suelo e implantación de las instalaciones (en alternativa seleccionada). Análisis multicriterio.
- Alternativa en relación a la distribución en el espacio (en alternativa seleccionada). Análisis multicriterio.
- Alternativa al trazado de la línea eléctrica (en alternativa seleccionada). Análisis multicriterio.

En relación al examen multicriterio, ante la dificultad de establecer comparaciones entre aspectos y conceptos muy dispares, se han realizado análisis multicriterio por diferentes áreas o temas, como son a posibles alternativas de emplazamiento o diferentes soluciones, técnicas.

<sup>5</sup> Modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

### ALTERNATIVA 0 VERSUS DESARROLLO DEL PROYECTO Y ANÁLISIS MULTICRITERIO

c) Respecto a la alternativa 0, o de no actuación, se realizará una descripción de los aspectos pertinentes de la situación actual del medio ambiente (hipótesis de referencia), y una presentación de su evolución probable en caso de no realización del proyecto, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse mediante un esfuerzo razonable, de acuerdo a la disponibilidad de información medioambiental y los conocimientos científicos.

El objeto del proyecto es desarrollar una instalación fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica contribuyendo a substituir la fuentes de energía fósiles por energías renovables.

Se considera que este tipo de instalaciones de generación de energías limpias son ambientalmente convenientes, donde diferentes instrumentos estratégicos y de planificación, europea (Estrategia europea para la sostenibilidad), estatal, o autonómica como el PTI y la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Illes Balears<sup>6</sup> preven el fomento de las mismas.

Entre las medidas incluidas en la Ley 10/2019 de cambio climático y transición energética de las Illes Balears se encuentra la de potenciar el uso generalizado de las energías renovables, con el objetivo de conseguir tener unas islas libres de combustibles fósiles y el 100% de energías renovables en el año 2050.

Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en línea con los objetivos previstos por la legislación y planificación energética y territorial, se considera ambientalmente mas adecuado el desarrollo del proyecto respecto a la alternativa 0 de no creación de esta y otras plantas fotovoltaicas.

Si bien la legislación prevé la evaluación multicriterio de la alternativa 0, en relación a la cuestión de las formas de resolver las necesidades energéticas de la sociedad, los análisis para la elección de los mejores sistemas, en el presente momento ya están resueltos, planificados y consolidados a través de diferentes instrumentos estratégicos, de planificación y legislativos, encontrándose aceptado el criterio de substitución de sistemas energéticos renovables por sistemas energéticos renovables.

De esta manera, entendemos que no resulta adecuado, por tratarse de una redundancia innecesaria para el análisis ambiental del presente proyecto, plantear un análisis multicriterio para una cuestión de substitución de sistemas energéticos renovables por sistemas energéticos renovables.

Sí que son necesarios, ya que permitirán valorar la adecuación de la solución escogida, los análisis relativos al análisis de la idoneidad de la solución o soluciones concretas para la planta objeto de estudio, los cuales se desarrollan más adelante.

<sup>6</sup> BOIB núm. 27 de 2 de marzo de 2019.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS EN RELACIÓN AL EMPLAZAMIENTO

### INTRODUCCIÓN

La legislación vigente, Ley 21/2013/es [texto vigente 2018], establece la obligación de examinar aquellas alternativas del proyecto que sean razonables y que sean técnicamente viables y justificar la solución adoptada.

#### **artículo 35**

b) Descripción de las diversas **alternativas** razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

#### **Anexo VI:**

2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.1.b) que sean técnicamente viables, y justificación de la solución adoptada.

Si bien en relación a la viabilidad o/y grado de razonabilidad de las alternativas debemos distinguir entre proyectos públicos, los cuales disponen de mecanismos de expropiación de terrenos por razones de un interés público o de la comunidad, como sería el caso de carreteras u otras infraestructuras, y los proyectos, de promoción pública o privada, que no disponen de estos mecanismos, y donde la viabilidad depende *sine qua non* de la voluntad del titular de los terrenos, entre otros muchos factores y condicionantes.

Si bien el presente equipo redactor entiende que e los proyectos de promoción privada la falta de titularidad de los terrenos, es un una factor que de forma razonable hace inviable una alternativa, en la praxis del procedimiento, también para los proyectos de promoción privada viene dándose la situación de exigencia o

reclamación de estudio de diferentes alternativas de emplazamiento de proyectos.

En el presente estudio se ha pretendido intentar armonizar estas dos cuestiones, introduciéndose el concepto de de diferentes áreas preliminares de estudio, donde sólo una de ellas dispone de las la condición sine qua non de titularidad de los terrenos o concierto con los titulares.

Si bien para las áreas de estudio no se dispone de la titularidad, se han estudiado preliminarmente, y, en el caso de que los resultados del análisis hubiesen indicado una importante mejora de las condiciones de los otros emplazamientos, se hubieran podido plantear negociaciones para la adquisición o arrendamiento de terrenos, que no ha sido el caso

#### CONDICIONANTES PREVIOS: PROPIEDAD DEL TERRENO

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que el emplazamiento de la instalación viene determinado por tratarse de terrenos que actualmente son propiedad del promotor, por lo que el planteamiento de otros emplazamientos llevaría implícita la necesidad de adquirir y/o alquilar los terrenos, pudiendo existir inviabilidad para la adquisición del derecho de uso de los mismos durante el periodo de vida útil de las instalaciones.

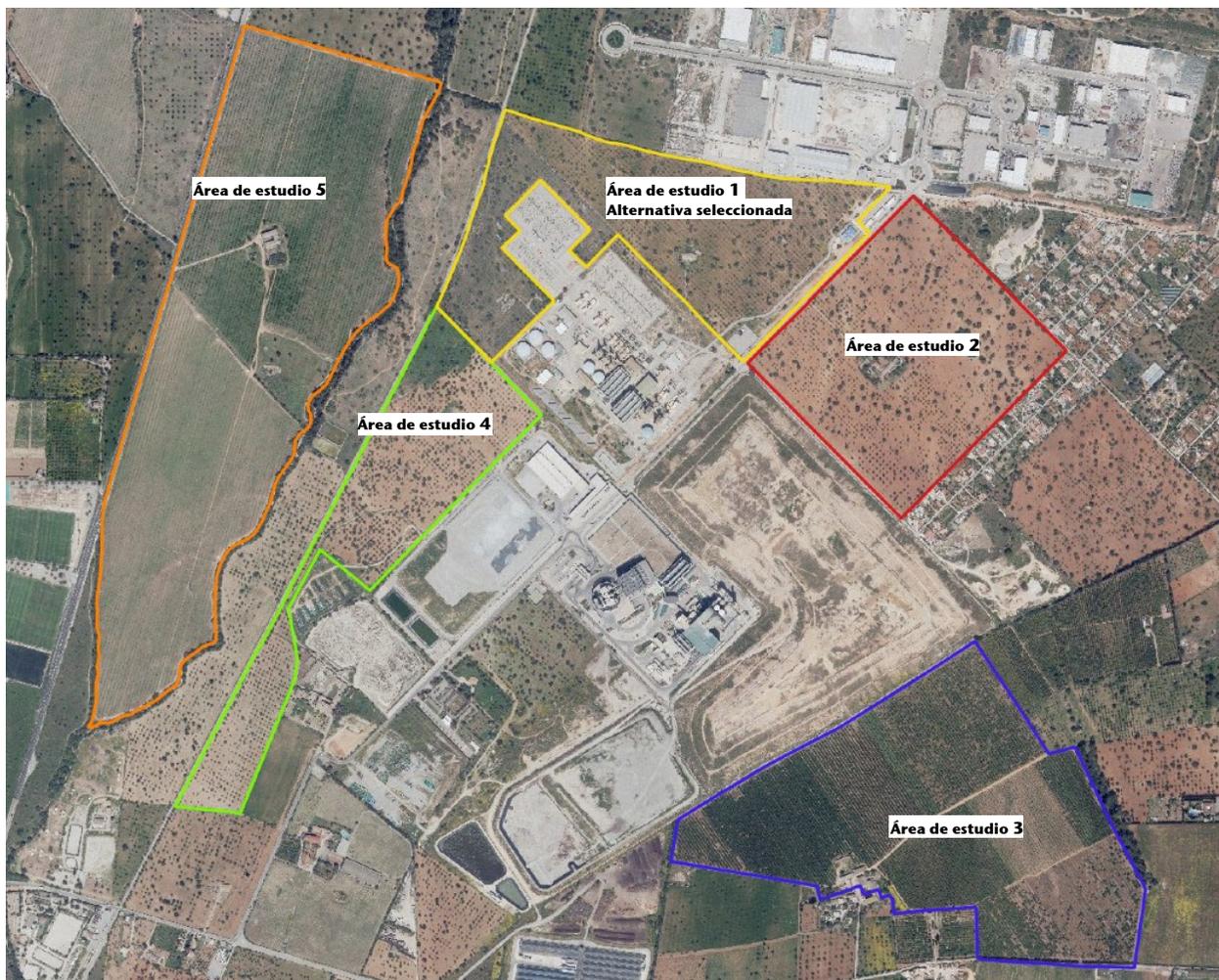
En el presente caso, la alternativa seleccionada es la única que dispone de garantía de viabilidad por titularidad de los terrenos.

**ADECUACIÓN A ÁREAS ESPECÍFICAMENTE PREVISTAS POR LA PLANIFICACIÓN**

El emplazamiento se adecua doblemente a lo que establece el PDS de Energía, desarrollándose en:

- Espacio clasificado como de **aptitud fotovoltaica alta**.
- Espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas.

Esta doble adecuación se considera que le confiere aptitud al emplazamiento seleccionado, por cuestiones de planificación territorial, entendiéndose que las delimitaciones de aptitud fotovoltaica, así como las zonas destinadas a albergar infraestructuras energéticas debieron ser objeto del procedimiento de evaluación ambiental que vigente en aquel momento (2005).



**ÁREAS AMBIENTALMENTE Y TÉCNICAMENTE VIABLES**

La instalación fotovoltaica se ha proyectado en un entorno industrial destinado a albergar infraestructuras energéticas y de tratamiento de residuos. En el entorno próximo aparecen algunas parcelas de superficie y características similares, donde es posible plantear alternativas técnicas y ambientalmente viable en cuanto al emplazamiento de la instalación, tal como se muestra a continuación, si bien **teniendo en cuenta que podría existir inviabilidad por motivos de propiedad**.

Áreas de estudio técnica y ambientalmente viables. No obstante, debe tenerse en cuenta que para estas alternativas (exceptuando la seleccionada) la viabilidad jurídica no está garantizada por motivos de propiedad de las parcelas.

### JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA EN RELACIÓN AL EMPLAZAMIENTO. ANÁLISIS MULTICRITERIO

A continuación se efectúa un análisis multicriterio ponderado de las diferentes alternativas planteadas, donde en primer lugar se caracterizan las alternativas en relación a criterios técnicos,

urbanísticos, ambientales y socioeconómicos, y a continuación se calcula el grado de idoneidad de cada alternativa aportando un valor entre 0 (mínima idoneidad) y 10 (máxima idoneidad) a cada criterio analizado:

		Alternativa 1 Seleccionada	Área preliminar de estudio 2	Área preliminar de estudio 3	Área preliminar de estudio 4	Área preliminar de estudio
<b>Descripción sintética</b>		Situada junto a la central eléctrica de Son Reus y el polígono de Ses Veles, en una zona agrícola de muy baja rentabilidad, con presencia de almendros y algarrobos.	Situada junto a la incineradora y vertedero de Son Reus y la urbanización Son Reus, , en una zona agrícola de muy baja rentabilidad, con presencia de almendros y algarrobos.	Situada junto a la incineradora y vertedero de Son Reus y varias parcelas agrícolas. Parcela destinada al cultivo de naranjos.	Situada junto a la central eléctrica de Son Reus, en una zona agrícola de muy baja rentabilidad, con presencia de almendros y algarrobos.	Situada junto varias parcelas agrícolas, equipamientos deportivos (Ciutat esportiva Antonio Asensio, Escuela hípica) y muy próximo al núcleo urbano de Palmanyola. Zona agrícola con presencia de almendros.
<b>Garantía de disponibilidad de terrenos</b>		Si	No	No	No	No
<b>Criterios técnicos</b>	Disponibilidad de superficie suficiente para la instalación.	22, 3 ha	21, 3 ha	34 ha	16,1 ha	47 ha
	Cercanía a un punto viable de evacuación de la energía generada.	Las alternativas 1, 2, 3 y 5 tienen superficie suficiente para albergar instalaciones fotovoltaicas similares a las previstas por el proyecto, teniendo en cuenta que no toda la parcela de la alternativa 5 se encuentra en zona de aptitud fotovoltaica alta. En la alternativa 4 también sería posible proyectar una instalación fotovoltaica, aunque ésta, al ser de menor dimensión, generaría menos electricidad de la prevista por el proyecto.				
<b>Criterios urbanísticos y de ordenación del territorio</b> Se consideran más adecuadas las alternativas que se ubican en zonas destinadas a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB.		Suelo rústico general y suelo rústico AIA_AR (Área de interés agrario, agrícola ganadero). Zona destinada a albergar infraestructuras energéticas según PDSEIB.	Suelo rústico, AIA_AR (Área de interés agrario, agrícola ganadero)	Suelo rústico general	Suelo rústico general. Sistema general de infraestructuras, siendo posible la producción de energía (PGOU Palma).	Suelo rústico, AIA_AR (Área de interés agrario, agrícola ganadero)

		Alternativa 1 Seleccionada	Área preliminar de estudio 2	Área preliminar de estudio 3	Área preliminar de estudio 4	Área preliminar de estudio
<b>Criterios ambientales</b> Se priorizará la localización de las instalaciones en espacios de poco valor ambiental y con aptitud fotovoltaica alta.	Afección a valores ambientales relevantes.	Ninguna de las alternativas se ubican en espacios protegidos. En ninguna alternativa aparecen valores ambientales significativos. El relieve es adecuado para la implantación de este tipo de instalaciones.				
	Aptitud fotovoltaica	Todas las alternativas planteadas se ubican en zonas de aptitud fotovoltaica alta según el PDSEIB (exceptuando parte de la alternativa 5), tratándose de suelos con mayor aptitud ambiental y territorial para acoger este tipo de instalaciones y que, por consiguiente, se consideran prioritarios para la implantación de las mismas.				
	Afección a usos del territorio: existentes en el interior de las parcelas	Sin efectos sobre los usos residenciales. Aparece una vivienda abandonada. Usos agrícolas de bajo rendimiento.	Aparece una vivienda en la parcela. Se desconoce si se encuentra habitada o abandonada. Usos agrícolas de bajo rendimiento.	Edificaciones destinadas a la explotación agrícola. Explotación agrícola.	Sin efectos sobre los usos residenciales. No aparece ninguna vivienda. Usos agrícolas de bajo rendimiento.	Aparece una vivienda en la parcela. Se desconoce si se encuentra habitada o abandonada. Usos agrícolas de bajo rendimiento.
	Riesgos ambientales	No aparecen riesgos ambientales (incendio, inundación, erosión o desprendimiento). Tampoco aparecen Zonas de alto riesgo de incendio forestal. Igualmente no se ubican en Área de riesgo potencial significativo de inundación.				En parte de la parcela de la alternativa 5 aparece riesgo de inundación según el PGOU de Palma y el <i>Atlas de Delimitació Geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'Inundació de les Illes Balears</i> . Estas zonas coinciden con las zonas de aptitud fotovoltaica media.
Integración paisajística: sinergias con infraestructuras energéticas próximas	La implantación de la planta fotovoltaica en un entorno destinado a infraestructuras energéticas permite una mayor integración de la misma en el entorno.	La implantación de la planta fotovoltaica en un entorno destinado a infraestructuras energéticas permite una mayor integración de la misma en el entorno, no obstante, al situarse próxima a un núcleo urbano sería necesario establecer medidas de protección paisajística adicionales.	Menor integración paisajística. Necesidad de establecer medidas de protección paisajística adicionales.	La implantación de la planta fotovoltaica en un entorno destinado a infraestructuras energéticas permite una mayor integración de la misma en el entorno.	Menor integración paisajística. Necesidad de establecer medidas de protección paisajística adicionales.	

		Alternativa 1 Seleccionada	Área preliminar de estudio 2	Área preliminar de estudio 3	Área preliminar de estudio 4	Área preliminar de estudio
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizará la localización de las instalaciones en campos de cultivo con baja productividad y alejadas de núcleos urbanos y/o turísticos.	Obtención de rendimiento económico en las fincas afectadas.	Zona de cultivo de muy baja rentabilidad	Zona de cultivo de muy baja rentabilidad	Explotación agrícola activa. Rendimientos medios-altos.	Zona de cultivo de muy baja rentabilidad	Zona de cultivo de baja rentabilidad
	Emplazamiento en relación a núcleos urbanos y/o turísticos.	Situada el polígono de Son Reus, tratándose de un entorno industrializado destinado a infraestructuras energéticas y de tratamiento de residuos, alejada de núcleos urbanos y/o turísticos.	Próxima a la urbanización Son Reus.	Próxima a parcelas agrícolas con viviendas aisladas.	Situada el polígono de Son Reus, tratándose de un entorno industrializado destinado a infraestructuras energéticas y de tratamiento de residuos, alejada de núcleos urbanos y/o turísticos.	Próxima al núcleo urbano de Palmanyola.

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o áreas preliminares de estudio												
		Importancia del criterio	Grado idoneidad A1	Grado idoneidad AE2	Grado idoneidad AE3	Grado idoneidad AE4	Grado idoneidad AE5	Idoneidad ponderada A1	Idoneidad ponderada AE2	Idoneidad ponderada AE3	Idoneidad ponderada AE4	Idoneidad ponderada AE5
<b>Garantía de disponibilidad de terrenos</b>	Se trata de una condición sine qua non, no incorporándose en la valoración multicriterio.		10	?	?	?	?					
<b>Criterios técnicos</b>	Disponibilidad de superficie suficiente para la instalación.	25	10	10	10	5	10	250	250	250	125	250
	Proximidad a un punto viable de evacuación de la energía generada.	25	10	10	5	10	5	250	250	125	250	125
<b>Criterios urbanísticos</b>	Se consideran más adecuadas las alternativas que se ubican en zonas destinadas a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB.	50	10	5	5	8	5	500	250	250	400	250
<b>Criterios ambientales</b> Se prioriza la localización de las instalaciones en espacios de poco valor ambiental y con aptitud fotovoltaica alta.	Afección a valores ambientales relevantes	50	10	10	10	10	10	500	500	500	500	500
	Aptitud fotovoltaica	20	10	10	10	10	8	200	200	200	200	160
	Afección a usos del territorio: existentes en el interior de las parcelas	25	8	8	0	8	7	200	200	0	200	175
	Riesgos ambientales	25	10	10	10	10	7	250	250	250	250	175
	Integración paisajística	30	10	8	5	10	5	300	240	150	300	150
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se prioriza la localización de las instalaciones en campos de cultivo con baja productividad y alejadas de núcleos urbanos y/o turísticos.	Obtención de rendimiento económico en las fincas afectadas.	20	9	9	0	9	7	180	180	0	180	140
	Emplazamiento en relación a núcleos urbanos y/o turísticos.	30	10	0	5	10	0	300	0	150	300	0
<b>TOTAL</b>		300	97	80	60	90	64	<b>2.930</b>	<b>2.320</b>	<b>1.875</b>	<b>2.705</b>	<b>1.925</b>

El análisis multicriterio de las alternativas indica con un elevado grado de fiabilidad la mayor adecuación de la alternativa 1 seleccionada, tanto en los aspectos estrictamente ambientales, como en los aspectos técnicos, urbanísticos y socioeconómicos, debiéndose tener en cuenta, además, el condicionante de disponibilidad de los terrenos por titularidad, tratándose de un análisis previo, el cual hubiera podido dar lugar a un proceso de negociación para adquisición de los terrenos.

### ALTERNATIVAS A LOS ACCESOS Y CIRCULACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS PARCELAS (EN ALTERNATIVA SELECCIONADA). ANÁLISIS MULTICRITERIO

Se ha previsto aprovechar el acceso y caminos existentes. Los caminos perimetrales necesarios para el adecuado mantenimiento de la instalación no serán pavimentados, sino de la misma tierra natural compactada.

Se descarta la alternativa de crear nuevos accesos y caminos pavimentados, considerándose más adecuado la utilización de los existentes.

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o soluciones						
		Importancia del criterio	Solución 1 Aprovechamiento de caminos existentes		Solución 2 Creación de nuevos caminos y accesos	
			Grado idoneidad	Idoneidad ponderada	Grado idoneidad	Idoneidad ponderada
<b>Criterios técnicos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas funcionalmente sean correctas.	Ambas soluciones funcionan correctamente y de forma equivalente	50	10	500	10	500
<b>Criterios ambientales</b> Se consideran más adecuadas, cumpliendo las condiciones de seguridad, el aprovechamiento de caminos existentes, no introduciendo nuevos posibles efectos negativos.		50	10	500	5	250
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizan las soluciones más eficaces económicamente, y que menores efectos económicos generan sobre el entorno	Se consideran soluciones equivalentes	30	10	300	10	300
<b>TOTAL</b>			30	<b>1.300</b>	25	<b>1.050</b>

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o soluciones						
		Importancia del criterio	Solución 1 Caminos interiores sin pavimentar		Solución 2 Caminos interiores pavimentados	
			Grado idoneidad	Idoneidad ponderada	Grado idoneidad	Idoneidad ponderada
<b>Criterios técnicos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas funcionalmente sean correctas.	Ambas soluciones funcionan correctamente y de forma equivalente	50	10	500	10	500
<b>Criterios ambientales</b> Se considera más adecuada las soluciones que menor transformación del territorio impliquen.		50	10	500	5	250
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizan las soluciones más eficaces económicamente, y que menores efectos económicos generan sobre el entorno	Se consideran soluciones equivalentes, si bien la pavimentación representa un coste mayor inicialmente	30	10	300	10	300
<b>TOTAL</b>			30	<b>1.300</b>	25	<b>1.050</b>

**ALTERNATIVA EN RELACIÓN AL TRATAMIENTO DEL SUELO E IMPLANTACIÓN DE LAS INSTALACIONES (EN ALTERNATIVA SELECCIONADA). ANÁLISIS MULTICRITERIO**

La implantación de las placas se desarrolla anclada en el terreno mediante perfiles metálicos, sin transformación del mismo. El terreno conserva la estructura y la vegetación. Se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

La implantación de las placas implica exclusivamente la ocupación del suelo mediante los sistemas de anclaje y las canalizaciones subterráneas. La superficie donde deja de existir vegetación herbácea corresponde exclusivamente a los espacios ocupados por los puntos de anclaje, tratándose de una superficie extremadamente reducida.

Se considera la forma de instalación más adecuada, dado que posibilita muy fácilmente la recuperación del estado preoperacional en el cese de la actividad. Se descarta la necesidad de pavimentar el terreno donde se prevé instalar los módulos.

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o soluciones						
		Importancia del criterio	Solución 1 minimización de ocupación del suelo. Mantenimiento vegetación		Solución 2 Otras soluciones de sujeción con mayor ocupación de suelo.	
			Grado idoneidad	Idoneidad ponderada	Grado idoneidad	Idoneidad ponderada
<b>Criterios técnicos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas funcionalmente sean correctas.	Ambas soluciones funcionan correctamente y de forma equivalente	50	10	500	10	500
<b>Criterios ambientales</b> Se considera más adecuada las soluciones que menor transformación del territorio impliquen.		50	10	500	8	400
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizan las soluciones más eficaces económicamente, y que menores efectos económicos generan sobre el entorno	Se consideran soluciones equivalentes	30	10	300	10	300
<b>TOTAL</b>			30	<b>1.300</b>	28	<b>1.200</b>

### ALTERNATIVA EN RELACIÓN A LA DISTRIBUCIÓN EN EL ESPACIO (EN ALTERNATIVA SELECCIONADA). ANÁLISIS MULTICRITERIO

Se ha proyectado el aprovechamiento óptimo del espacio, de forma que se rentabilice ambientalmente dicha ocupación, a pesar de que es un espacio sin valores ambientales relevantes.

La geometría del conjunto responde a criterios técnicos y de máxima eficiencia de la instalación fotovoltaica, minimizando la generación de residuos de instalación, respetando en todo caso lo establecido en el PGOU de Palma. De esta manera se ha implantado el número máximo de placas posible, dejando los espacios necesarios para el propio funcionamiento óptimo de la instalación, minimizando las pérdidas por sombra de unas placas con otras, así como las operaciones de mantenimiento.

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o soluciones						
		Importancia del criterio	Solución 1 aprovechamiento óptimo del espacio		Solución 2 Priorización a minimización de costes.	
			Grado idoneidad	Idoneidad ponderada	Grado idoneidad	Idoneidad ponderada
<b>Criterios técnicos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas funcionalmente sean correctas.	Ambas soluciones funcionan correctamente y de forma equivalente	50	10	500	10	500
<b>Criterios ambientales</b> Se considera más adecuada las soluciones que menor transformación del territorio impliquen, incluyendo el aprovechamiento del territorio como un bien limitado y escaso.		50	10	500	8	400
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizan las soluciones más eficaces económicamente, y que menores efectos económicos generan sobre el entorno	La optimización de implantación puede implicar costes de implantación algo superiores	30	9	270	10	300
<b>TOTAL</b>			29	<b>1.270</b>	28	<b>1.200</b>

**ALTERNATIVA AL TRAZADO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA (EN ALTERNATIVA SELECCIONADA. ANÁLISIS MULTICRITERIO**

La línea eléctrica para la evacuación de la energía generada discurrirá por el interior del ámbito del proyecto y por la calle de Ses Veles, soterrada en todo caso. Se descartan las alternativas o soluciones de trazados aéreos, dado que son ambientalmente menos adecuadas.

Se considera la solución de trazado e implantación más económica y funcional.

Análisis multicriterio de la idoneidad de las alternativas o soluciones						
		Importancia del criterio	Solución 1 Evacuación línea subterránea		Solución 2 Evacuación línea aérea	
			Grado idoneidad	Idoneidad ponderada	Grado idoneidad	Idoneidad ponderada
<b>Criterios técnicos</b> Se consideran más adecuadas las alternativas funcionalmente sean correctas.	Ambas soluciones funcionan correctamente y de forma equivalente	50	10	500	10	500
<b>Criterios ambientales</b> Se considera más adecuada las soluciones que menor transformación del territorio impliquen, incluyendo la minimización de la transformación visual		50	10	500	7	350
<b>Criterios socioeconómicos</b> Se priorizan las soluciones más eficaces económicamente, y que menores efectos económicos generan sobre el entorno	La optimización de implantación puede implicar costes de implantación algo superiores	30	7	210	10	300
<b>TOTAL</b>			27	<b>1.210</b>	27	<b>1.150</b>

---

### **Exigencias previsibles de utilización del suelo y de consumos de recursos naturales** [epígrafe 2.B del Anexo VI Ley 21/2013/es<sup>7</sup>]

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos de las alternativas definidos en el epígrafe 2.b del Anexo VI:

b) *Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.*

En relación a las exigencias previsibles de utilización del suelo y otros recursos naturales, no existen diferencias entre las alternativas de emplazamiento estudiadas.

Independientemente de las alternativas, la implantación de las placas se desarrolla anclada en el terreno mediante perfiles metálicos, sin transformación del mismo, descartándose cualquier alternativa que suponga la pavimentación del terreno.

La implantación de las placas implica exclusivamente la ocupación del suelo mediante los sistemas de anclaje y las canalizaciones subterráneas. La superficie donde deja de existir vegetación herbácea corresponde exclusivamente a los espacios ocupados por los puntos de anclaje, tratándose de una superficie extremadamente reducida.

En todas las alternativas, el modo de implantación de las placas fotovoltaicas permite el mantenimiento una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad, dado que son instalaciones desmontables, que no debe quedar ninguna marca en el territorio.

---

<sup>7</sup> Modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.