



**Estudio de los efectos sinérgicos de los impactos
asociados al Proyecto “PSFV-PARQUE 2” en relación
a otros proyectos de la misma naturaleza en la
misma zona.**

FV TREMISOL , FV MÉRIDA 19

JUNIO 2021

Tabla de contenido.

1.Introducción.	5
2.Conceptos.	7
3.Marco Legal.	9
4.Metodología.	11
5.Proyectos a considerar en el estudio de efectos sinérgicos.	14
6.Objetivos de la evaluación.	18
7.Establecer las fronteras espaciales y temporales del estudio.	20
8.Definir las referencias ambientales (punto de partida).	22
8.1. Factor aire.	23
8.2. Factor Aguas Superficiales.	30
8.3.Factor suelo.	34
8.4. Factor paisaje.	42
8.5. Factor vegetación.	49
8.6. Factor fauna.	67
Especies clave:	77
8.7. Factor conservación.	78
8.8. Factor socioeconómico.	85
8.9. Patrimonio forestal.	89
9.Establecimiento de los efectos sinérgicos a considerar.	90
10.Definición de los factores a considerar.	92
10.1. Impactos significativos del proyecto de referencia.	93
10.2. Impactos sinérgicos potenciales para el área sinérgica global.	94
11.Evaluación y valoración de los impactos en cada uno de los factores considerados.	100
11.1 Valoración de los efectos sinérgicos sobre el paisaje.	101
11.2.Valoración de los efectos sinérgicos sobre la fauna.	103
12. Sinergias positivas.	108
13. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias.	110
14.Plan de Vigilancia ambiental (PVA).	110

15.Resumen y Conclusiones	111
Bibliografía	116

Índice de tablas

Tabla 1.Valores límite para los principales contaminantes.	25
Tabla 2.Calidad del aire en la estación de Mérida , red REPICA.	27
Tabla 3.Valores límite de inmisión de ruido.	29
Tabla 4.Masas de agua superficiales.....	30
Tabla 5.Usos del suelo área sinérgica CORINE Land Cover.....	36
Tabla 6.Usos del suelo área sinérgica SIGPAC.....	38
Tabla 7.Dominios del paisaje en el área sinérgica.	43
Tabla 8.Características paisaje área sinérgica.	44
Tabla 9.Unidad del paisaje del Atlas de los Paisajes de España en el área sinérgica.	45
Tabla 10.Tabla de vegetación del área sinérgica.	50
Tabla 11.Clima del piso Mesomediterráneo.	50
Tabla 12.Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24c.	51
Tabla 13.Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24e.	53
Tabla 14.Hábitats de Interés Comunitario	55
Tabla 15.Formaciones vegetales notables.	65
Tabla 16.Especies de anfibios potenciales en el área sinérgica.	68
Tabla 17.Especies de aves potenciales en el área sinérgica.	70
Tabla 18.Especies de mamíferos potenciales en el área sinérgica.	74
Tabla 19.Especies de peces continentales potenciales en el área sinérgica.....	75
Tabla 20.Especies de invertebrados potenciales en el área sinérgica.....	76
Tabla 21.Impactos signo negativo proyecto referencia.....	93
Tabla 22.Impactos signo positivo área de referencia.....	93
Tabla 23.Otros efectos positivos de carácter ecológico.....	108

Índice de gráficos.

Gráfico 1.Diagrama de “Seven Steps” basado en la metodología de Clark.1994.	12
Gráfico 2.Evolución demográfica Mérida(INE).....	86
Gráfico 3.Evolución demográfica Trujillano(INE).....	86
Gráfico 4.Evolución demográfica Mirandilla(INE).	87
Gráfico 5.Evolución demográfica Esparragalejo(INE).	88

Índice de ilustraciones.

Ilustración 1.Localización de los proyectos a considerar.....	14
Ilustración 2.Localización de los proyectos a considerar.....	15
Ilustración 3.Proyectos a considerar. Detalle.	16
Ilustración 4.Área de influencia de los proyectos a considerar.	20
Ilustración 5.Área de influencia de los proyectos a considerar. Detalle.....	21
Ilustración 6.Masas de agua superficiales área sinérgica.	32
Ilustración 7.Masas de agua subterráneas área sinérgica.....	33
Ilustración 8.Edafología del área de sinergia.....	35
Ilustración 9.Usos del suelo CORINE Land Cover.	37
Ilustración 10.Usos del suelo área sinérgica SIGPAC.	38
Ilustración 11.Altitudes en el área sinérgica.	40
Ilustración 12.Pendientes en el área sinérgica.	41
Ilustración 13.Dominios del paisaje de área sinérgica.....	43
Ilustración 14.Tipos de paisaje área sinérgica.	44
Ilustración 24.Mapa de puntos de observación.	47
Ilustración 25. Cuenca visual. Análisis de visibilidad.	48
Ilustración 15.Hábitat de interés comunitario 6220.....	56
Ilustración 16.Hábitat de interés comunitario 5330.	58
Ilustración 17.Hábitat de interés comunitario 3170.....	60
Ilustración 18.Hábitat de interés comunitario 6310.	62
Ilustración 19. Habitat de interés comunitario 6420.	63

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 20.	Formaciones vegetales notables.....	65
Ilustración 21.	ZEPA Embalse de Montijo.	78
Ilustración 22.	Important Bird Areas.	81
Ilustración 23.	Zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas áreas de alta tensión (ZOPAEC).....	83
Ilustración 26.	Visibilidad de los proyectos.	101

1.Introducción.

El objeto de este documento es realizar un estudio de los efectos sinérgicos que tendrían lugar si se tuvieran en cuenta los proyectos de plantas solares fotovoltaicas en los alrededores de la planta solar fotovoltaica “PSFV-PARQUE 2” de 10,8 MWp de la empresa Prodiel S.L.

La necesidad de realizar un estudio de los efectos sinérgicos de un proyecto en relación a varios proyectos relacionados, nace de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En ella se realza la importancia de la prevención, la precaución y la acción cautelar. La ley incluye la necesidad de realizar para cada proyecto un análisis de la vulnerabilidad de los proyectos ante accidentes graves o catástrofes naturales, sobre el riesgo de los mismos y los probables efectos adversos que se derivarían de esos hechos, en caso de su ocurrencia. Además, en su artículo catorce que modifica al artículo 35 de la ley 21/2013, de “Estudio de impacto ambiental”, en el apartado 1 C) se incluye la necesidad de incluir una cuantificación de los posibles efectos acumulativos y sinérgicos del proyecto de numerosos factores como: flora, fauna, biodiversidad, geodiversidad, suelo, aire, agua, clima, paisaje, etc.; y la interacción de dichos factores durante todas las fases 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.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Derivado de todo lo anterior, cabe destacar la importancia de analizar estos efectos sinérgicos, que es vital a la hora de evaluar el impacto real que sufriría el medio con la implantación de varios proyectos de plantas solares fotovoltaicas en un mismo ámbito geográfico. Este estudio de los efectos sinérgicos del proyecto, en relación a proyectos relacionados, nos da una visión global de los efectos sobre el medio, y nos permite gestionar las medidas preventivas, correctoras y complementarias de una forma más coherente y efectiva, ya que se intentan evitar duplicidades y se realza la idea de concentrar esfuerzos.

El hecho de determinar el conjunto de las consecuencias que conllevarían los efectos sinérgicos incluiría las siguientes acciones:

- Identificar las relaciones clave de causa y efecto entre las actividades humanas y los recursos naturales.
- Ajustar las fronteras temporales y espaciales a esas relaciones que causan mayores efectos sinérgicos.
- Incorporar las acciones pasadas, presentes y en un futuro próximo a los parámetros de análisis para englobar el mayor espectro posible.
- Determinar la magnitud y la significancia de los efectos sinérgicos.
- Determinar las soluciones y las medidas mitigadoras de los efectos que se hayan determinado en el estudio de los efectos sinérgicos de los impactos causados por los proyectos fotovoltaicos.
- Correcta gestión de las medidas propuestas.

2. Conceptos.

Los conceptos importantes a tener en cuenta para una profunda comprensión de este presente estudio serían los conceptos de *efecto sinérgico* y *efecto acumulativo*.

El concepto de efecto sinérgico viene definido en la Ley 16/2015, de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su artículo número tres:

“3.17. Efecto sinérgico: aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias actividades supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos”.

Este concepto difiere del de *efecto acumulativo* que se refiere a aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al no tener mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Sin embargo, para que tenga lugar un efecto sinérgico deben concurrirse varios factores. Debe haber diferentes acciones o causas de impactos que incidan directa o indirectamente sobre un mismo proceso ambiental o elemento del ecosistema que está siendo analizado. Además, el efecto que se provoca debe presentar una pérdida de calidad ambiental que sea superior a la de una simple suma que produciría cada una de las acciones o causas de impacto por separado.

Por ello, es necesario un estudio detallado de los principales efectos sinérgicos que se producirían al implementar varias plantas solares fotovoltaicas en un reducido ámbito geográfico.

Todo ello nos daría una imagen real de los impactos que sufriría el medio, al tratar como un proyecto global varios proyectos que están relativamente relacionados entre sí y que ocupan una misma área. En adición, al concurrir varios proyectos en el mismo espacio podrían aparecer nuevos impactos, que no se detectarían con la simple suma de los análisis de los proyectos por separado.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Para llevar a cabo el estudio de los efectos sinérgicos de los impactos producidos por la implantación de varios proyectos de la misma naturaleza en un mismo ámbito geográfico se han tenido en cuenta los siguientes principios, basados en los principios de las evaluaciones ambientales:

1. **Principio de quien contamina paga**, conforme al cual los costes derivados de la reparación de los daños ambientales y la devolución del medio a su estado original serán sufragados por los responsables de los mismos. Este principio se verá claramente reflejado a la hora de establecer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
2. **Principio de adaptación al progreso técnico**, que tiene por objeto la mejora en la gestión, control y seguimiento de las actividades a través de la implementación de las mejores técnicas disponibles, con menor emisión de contaminantes y menos lesivas para el medio ambiente.
3. **Principio de cautela**, en virtud del cual la falta de certidumbre acerca de los datos técnicos y/o científicos no ha de evitar la adopción de medidas de protección del medio ambiente.
4. **Principio de prevención**, por el que se adoptarán las medidas que se consideren necesarias como respuesta a un posible suceso, a un acto o a una omisión que pueda implicar una amenaza inminente de daño medioambiental, con objeto de impedir su producción o reducir al máximo posible sus efectos.
5. **Principio de enfoque integrado**, que implica el análisis integral de la incidencia en el medio ambiente y en la salud de las personas de las actividades industriales.
6. **Principio de sostenibilidad**, basado en el uso racional y sostenible de los recursos naturales, asegurando que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

Estos principios vienen recogidos en la Ley 16/2015, de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su artículo número cuatro

Es importante determinar si el factor ambiental o proceso afectado tiene capacidad de hacer frente a los impactos encontrados, de recuperarse por propios mecanismos de autorregulación o si es necesaria la implantación de medidas correctoras y compensatorias por parte de los seres humanos.

3.Marco Legal.

Directiva 2008/50/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008 (DOCE 11/6/2008), relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

Directiva 2014/52/UE, modificación de la Directiva de evaluación ambiental.

Directiva Aves. Directiva 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Directiva de evaluación ambiental. Directiva 2011/92/UE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Directiva Hábitats. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Directiva Marco del Agua. Directiva 2000/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Instrucción de Planificación Hidrológica aprobada a través de la Orden (ARM/2656/2008).

Ley 16/2015, de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Ley 8/2019, de 5 de abril, para una Administración más ágil en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre (BOE 16/11/2007) de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ley 37/2003 del 17 de noviembre, del ruido.

Normas de Calidad Ambiental (NCA). Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Protección de las aves electrocución y colisión. Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE 29/01/2011), relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.

Real Decreto 39/2017, de 27 de enero (BOE 28/01/2017), por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

DECRETO 78 /2018, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

DECRETO 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

4. Metodología.

Desde los comienzos del desarrollo de las evaluaciones de impacto ambiental se ha reconocido que la mayoría de los efectos perjudiciales para el medioambiente no provienen de los impactos directos de proyectos individuales, sino que provienen de una combinación de pequeños impactos generados por un gran número de proyectos. Dichos impactos, a lo largo del tiempo pueden causar efectos significativos.

Los efectos sinérgicos de los impactos ambientales se deberían considerar desde el enfoque de todo el ciclo de la toma de decisiones.

Cabe destacar que este tipo de evaluaciones llevan implícitas una gran complejidad (como reconoce la Comisión Europea en *“Study on the Assessment of Indirects and Cumulative Impacts, as well as Impacts Interactions”* de 1999) (Comisión Europea, 1999). Esta complejidad se puede explicar por los problemas que surgen a la hora de definir exactamente el ámbito espacial que se consideraría para la evaluación de los impactos. Se le une, además, la probabilidad de que las unidades territoriales y administrativas no coincidan con las unidades ecológicas.

En la Directiva Europea de Evaluación de Impacto Ambiental (*Directiva 2014/52/UE, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente*) se señala en su artículo cuatro la importancia de determinar y analizar la interacción entre los diferentes factores ambientales.

Otro de los principales problemas de los estudios de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales sería la falta de criterios metodológicos y/o operativos. Sería conveniente que las administraciones competentes en la materia estandarizasen dicha metodología y aumentar así el nivel de información en el tema ambiental.

La metodología que sirve de base para la realización de este estudio proviene de *“Seven Steps to Cumulative Impacts Analysis”* (Clark, 1994). Esta elección se debe a que en guías como *“Study on the Assessment of Indirects and Cumulative Impacts, as well as Impacts Interactions”* de 1999 elaborada por la Comisión Europea se determina como una de las mejores metodologías a aplicar en este tipo de estudios.

Los siete pasos a los que se refiere esta metodología se mencionan a continuación:

- 1. Establecer objetivos.**
- 2. Determinar las fronteras espaciales y temporales.**
- 3. Determinar situación inicial del medio (puntos de referencia).**
- 4. Definir los factores de impacto.**
- 5. Identificar los valores umbrales de impacto.**
- 6. Analizar los impactos de las diferentes propuestas y de sus alternativas.**
- 7. Determinar un plan de monitoreo y vigilancia ambiental.**

Se expresa a continuación a modo de diagrama:

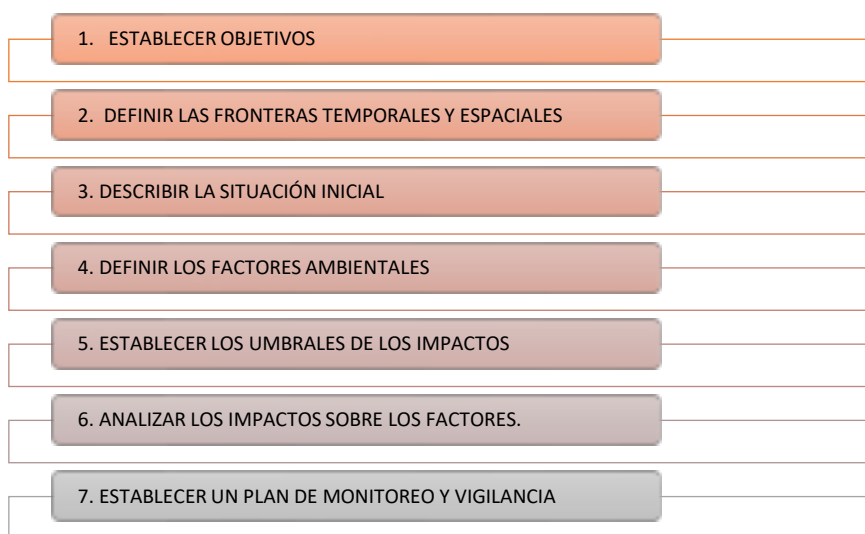


Gráfico 1. Diagrama de “Seven Steps” basado en la metodología de Clark.1994.

La evaluación de los efectos sinérgicos de los impactos resulta de los análisis de modelos cualitativos y semi-cuantitativos.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

En los modelos cualitativos se determinan cuáles son los impactos que potencialmente van a tener efectos sobre el medio del proyecto a considerar. En los modelos cuantitativos se analiza el alcance de dichos impactos determinados anteriormente.

Dichos análisis pueden arrojar información directa para la toma de decisiones en los principales modelos de gestión de los proyectos con implicaciones ambientales. Esto se consigue usando diversas herramientas y/o criterios. Para determinar dichos impactos, es necesario el establecer una situación inicial o de referencia, que sirva de comparativa para analizar cuáles serían los cambios que sufriría el medio con la ejecución de los proyectos.

Para el caso de las evaluaciones de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales, los modelos probabilísticos se usan en combinación con el concepto de “zonas de influencia” para calcular o medir el riesgo estimado de unos proyectos en relación con otros, cuya implantación se da en ámbitos geográficos cercanos o coincidentes.

El siguiente paso, sería definir cuáles van a ser los factores ambientales que se van a tener en cuenta para desarrollar las evaluaciones de impacto, pues no todos los proyectos presentan la misma casuística. A su vez, es necesario el establecer los umbrales de impacto que se van a considerar, para determinar si los impactos que se han identificado son “significativos” o no lo son. Una vez determinados dichos parámetros, se debe proceder a la estimación semi-cuantitativa de los efectos de dichos impactos sobre los diversos factores estudiados.

Por último, para poder hacer frente a los impactos detectados, se deben desarrollar una serie de medidas con carácter preventivo, corrector y complementario que se deben implantar en la zona estudiada.

5. Proyectos a considerar en el estudio de efectos sinérgicos.

Se va a analizar la influencia de los Proyectos, Proyecto “PSFV- TREMISOL” de LOBELIA SOLAR S.L.U Y Proyecto "PSFV-MÉRIDA SOLAR 19" de DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS IBERICOS 4, S.L.U. sobre el proyecto de Planta Solar Fotovoltaica “PSFV-PARQUE 2” de PRODIEL S.L., situados en el término municipal de Merida, provincia de Badajoz, Comunidad Autónoma de Extremadura.

Ilustración 1. Localización de los proyectos a considerar.





Coinger Investment Solar S.L.

Efectos sinérgicos de los impactos asociados al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.

Ilustración 2. Localización de los proyectos a considerar.



El proyecto de referencia "PARQUE 2" tiene una extensión de 28 ha, los otros dos proyectos "TREMISOL" de 15 hectáreas y "MERIDA SOLAR 19" de 27 hectáreas se encuentran al sur del proyecto de referencia, todos los proyectos evacuan su energía hasta la Subestación eléctrica de Proserpina.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 3. Proyectos a considerar. Detalle.



- **PROYECTO DE REFERENCIA.**

Proyecto: "PARQUE 2".

Potencia: 10,8 MWp/8 MWn.

Conexión: 15 kV en Subestación Proserpina, propiedad Endesa Distribución.

Nombre sociedad: PRODIEL S.L.

CIF: B-91706499.

Domicilio: Polígono Industrial Ctra. De La Isla, C/ Ínsula 16 , 41703 - (Dos Hermanas) - Sevilla.

- **PLANTA FOTOVOLTAICA 1 .**

Proyecto: "TREMISOL".

Potencia: 9,6 MWp/8 MWn.

Conexión: 15 kV en Subestación Proserpina, propiedad Endesa Distribución.

Nombre sociedad: LOBELIA SOLAR S.L.U., GRUPO GRUPOTEC.

CIF: B-40544173 .

Domicilio: Avda. De Los Naranjos 33 Bajo 46011 Valencia .

- **PLANTA FOTOVOLTAICA 2 .**

Proyecto: "MÉRIDA SOLAR 19".

Potencia: 5,0 MWn / 6,3 MWp.

Conexión: 15 kV en Subestación Proserpina, propiedad Endesa Distribución.

Nombre sociedad: DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS IBERICOS 4, S.L.U.

CIF: B-88.170.089

Domicilio: Calle Velázquez, nº 4, 1º, 28001 (MADRID)

6.Objetivos de la evaluación.

El siguiente paso sería el establecimiento de los objetivos que van a servir de guía para realizar el estudio de los efectos sinérgicos de los impactos producidos por la concurrencia de varios proyectos de plantas solares fotovoltaicas en una misma zona de influencia.

Dichos objetivos se enumeran y describen a continuación:

1. Establecer el ámbito geográfico objeto del estudio para acotar el alcance espacial del estudio de los impactos sinérgicos. En este sentido, determinar la zona de influencia del proyecto considerado de referencia en relación a los demás.
2. Determinar los proyectos que sean relevantes para el análisis de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales en relación con la actual planta solar fotovoltaica que va a ser objeto de estudio.
3. Definir el punto de partida ambiental, entendida como situación de referencia para poder establecer una comparación a posteriori de los efectos encontrados sobre los factores y/o procesos ambientales.
4. Definir, valorar y analizar, desde el punto de vista ambiental, los posibles efectos sinérgicos que se puedan derivar de la implantación de varios proyectos de la misma naturaleza (plantas solares fotovoltaicas) en el mismo ámbito geográfico o zona de influencia.
5. Identificar y cuantificar, en la medida de lo posible, la magnitud y el alcance de dichos efectos sinérgicos de los impactos ambientales ya existentes.
6. Detectar la aparición de posibles nuevos impactos no detectados anteriormente en el análisis individual de cada uno de los proyectos.
7. Adaptarse a la nueva legislación vigente.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

8. Determinar y establecer las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias para cada uno de los impactos que se han determinado en los estudios previos.
9. Tener una visión global de los cambios que pueda sufrir el medio como consecuencia de la implantación de varios proyectos de naturaleza similar en una zona concreta.
10. Diseñar un Programa de Vigilancia Ambiental que permita realizar un correcto seguimiento y un control periódico de los factores ambientales que puedan verse afectados en el desarrollo de las actividades.

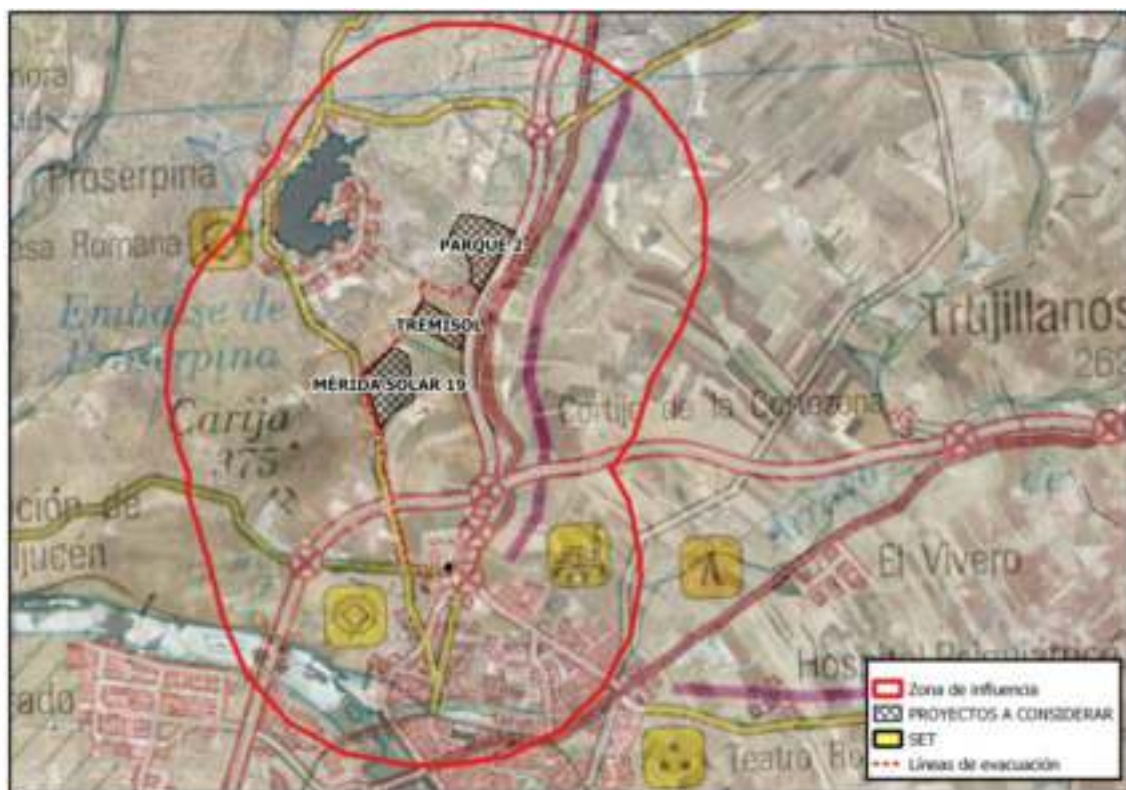
7. Establecer las fronteras espaciales y temporales del estudio.

Una vez definidos y establecidos los principales objetivos del presente estudio de las sinergias existentes, el paso que le sigue es la determinación de las fronteras espaciales y temporales del estudio.

Con el objetivo de acotar y definir el alcance del estudio se ha procedido a establecer las fronteras espaciales y temporales que se han tenido en cuenta para realizar el análisis de los efectos sinérgicos de los impactos ambientales de los proyectos de plantas solares fotovoltaicas. Como frontera espacial se pretende establecer un “área sinérgica global”, entendiéndose tal como la zona en la que ejercen sus efectos la globalidad de los proyectos a considerar descritos en apartados anteriores.

En la siguiente ilustración se representa el área sinérgica global que se ha establecido para el presente estudio:

Ilustración 4. Área de influencia de los proyectos a considerar.



**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 5. Área de influencia de los proyectos a considerar. Detalle.



Se ha determinado técnicamente un área de estudio de 1000 m a partir del perímetro exterior de la parcela de implantación de los proyectos y de la línea de evacuación de la energía propuesta, como área sinérgica global.

Esta área de estudio tiene una extensión total de 3232 ha.

Para el establecimiento del espectro temporal, se ha considerado que el proyecto "PSFV-PARQUE2" se encuentra en fase de tramitación administrativa, "PSFV-TREMISOL" en fase de tramitación administrativa y "PSFV-MÉRIDA SOLAR 19" se encuentra en fase de proyecto.

8. Definir las referencias ambientales (punto de partida).

En este apartado se va a proceder a describir los factores ambientales que sean significativos para caracterizar al área sinérgica global. Se ha considerado oportuna la descripción de los siguientes factores:

1. Factor aire.
2. Factor aguas superficiales.
3. Factor aguas subterráneas.
4. Factor suelo.
5. Factor paisaje.
6. Factor vegetación.
7. Factor fauna.
8. Factor conservación.
9. Factor socioeconomía.

8.1. Factor aire.

Para caracterizar el estado del factor aire, se han tenido en cuenta los parámetros de calidad del aire, referido a los niveles de contaminación atmosférica; y a los niveles de ruido determinados para la misma.

Contaminación atmosférica.

Se puede definir contaminación atmosférica como la *"presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza"*; conforme a la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de contaminación del aire y protección de la atmósfera. En el preámbulo de dicha ley, se indica la importancia de este recurso para los seres humanos y el resto de seres vivos. Por ello, y debido a la peligrosidad de estos fenómenos se hace necesario una serie de controles estrictos de las emisiones de las sustancias causantes de contaminación del aire, de los niveles de las mismas en el medio y una vigilancia de su evolución en la zona de estudio.

Los datos más relevantes de este campo de estudio se encuentran en la Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA) (Red REPICA, 2019), Confederación Hidrográfica del Guadiana. Red de masas de agua superficiales, subterráneas y estancadas. Dicha red se ocupa de la vigilancia y de la investigación de la calidad del aire en la región. Su diseño y gestión corre a cargo de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, de la Junta de Extremadura, con aportaciones del grupo de investigación de Análisis químico del Medio Ambiente de la UNEX.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Los parámetros más significativos a tener en consideración para definir el estado de la calidad del aire en relación a la contaminación atmosférica:

- ✓ Monóxido de carbono (CO).
- ✓ Dióxido de azufre (SO₂).
- ✓ Partículas en suspensión (PES).
- ✓ Monóxido de Nitrógeno (NO).
- ✓ Dióxido de Nitrógeno (NO₂).
- ✓ Ozono troposférico (O₃).
- ✓ Compuestos orgánicos volátiles (COV).
- ✓ Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH).
- ✓ Metales pesados.

Para todas ellas, las limitaciones de la concentración de dichas sustancias en la atmósfera se encuentran indicadas en las siguientes disposiciones normativas comunitarias, nacionales y regionales:

- Directiva 2008/50/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008 (DOCE 11/6/2008), relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre (BOE 16/11/2007) de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE 29/01/2011), relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 39/2017, de 27 de enero (BOE 28/01/2017), por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 16/2015, de 23 de abril (DOE 29/04/2015) de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Los índices de calidad ambientales (ICA) son indicadores globales de la calidad del aire en un día y en una estación de medida en concreto. El ICA que se desarrolla en este informe es una adaptación a la normativa comunitaria y estatal vigente empleada por el sistema de pronóstico de calidad del aire CALÍOPE a través del Barcelona Supercomputing Center (BCA) de España. El sistema Calíope ofrece de forma operacional el pronóstico horario de

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

la calidad del aire (a 24h y 48h) para Europa y la Península Ibérica, representando el estado actual del conocimiento en temas de modelización de pronóstico de la calidad del aire a nivel mundial.

La asignación de categorías de calidad del aire se estima diariamente, para cinco contaminantes principales, en función de los valores límite de concentración recogida en las normativas vigentes. A modo de síntesis, se indican dichas limitaciones en la siguiente tabla:

Tabla 1.Valores límite para los principales contaminantes.

CALIDAD	O ₃	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO
BUENA	0-100	0-35	0-70	0-25	0-15	0-3
MODERADA	100-130	35-80	70-125	25-40	15-25	3-6
DEFICIENTE	130-180	80-200	125-350	40-50	25-40	6-10
MALA	180-240	200-400	350-500	50-75	40-60	10-15
MUY MALA	>240	>400	>500	>75	>60	>15

Origen: Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA).

Los datos anteriores están expresados en ppm (partes por millón).

PM 2,5: se refiere a partículas sólidas en suspensión de menos de 2,5 micras.

PM 10: Se refiere a partículas sólidas en suspensión de hasta 10 micras.

NO₂: concentración de dióxido de nitrógeno.

O₃: concentración de ozono.

SO₂: concentración de dióxido de azufre.

CO: concentración monóxido de carbono.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Las cinco categorías de calidad del aire se interpretan de la siguiente forma:

- **BUENA:** Las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, muy por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.
- **MODERADA:** Las concentraciones medidas para el contaminante han sido bajas, por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que puedan haber dado lugar a esta situación.
- **DEFICIENTE:** Las concentraciones medidas para el contaminante está cerca de sobrepasar los valores límites tanto se debería reducir el tiempo de exposición al aire ambiente.
- **MALA:** Las concentraciones medidas para el contaminante han superado puntualmente los límites legales establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que puedan haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento e información sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste.
- **MUY MALA:** Las concentraciones medidas para el contaminante han superado límites legales máximos establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que puedan haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento, información y alerta sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Los días sin datos se consideran como días con calidad del aire mala o muy mala.

El área sinérgica global se sitúa en la estación de Mérida de la red REPICA. En el informe emitido por la Red REPICA en su último informe (diciembre de 2019), se arrojan los siguientes resultados:

Tabla 2. Calidad del aire en la estación de Mérida, red REPICA.

ESTACION	CALIDAD BUENA	CALIDAD MODERADA	CALIDAD DEFICIENTE	CALIDAD MALA	CALIDAD MUY MALA	DÍAS VALIDOS
MÉRIDA	24 días	6 días	1 día	x	x	31 días

La estación de Mérida ha presentado una calidad del aire buena 24 días, 6 días moderada y 1 día deficiente.

Por lo tanto, la calidad de aire más representativa para la zona de sinergia es BUENA. Esto significa que las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, muy por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.

Ciertos estudios (como puede ser *ENVIRONMENTAL IMPACTS OF PV ELECTRICITY GENERATION - A CRITICAL COMPARISON OF ENERGY SUPPLY OPTIONS*, presentado en Alemania, en el 21^o Conferencia Europea sobre Energía Solar Fotovoltaica <https://publicaties.ecn.nl/PdfFetch.aspx?nr=ECN-RX--06-016>) muestran que las emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) a lo largo del ciclo de vida para una instalación de Energía Solar Fotovoltaica estarían cercanas a los 46 g/kWh, y se podrían reducir hasta 15 g/kWh en un futuro próximo con la mejora de la tecnología. Estas emisiones se consideran bajas, sobre todo, si se comparan por ejemplo con otras fuentes no renovables que pueden llegar hasta los 994 g/kWh, en el caso de una planta de carbón (*Fuente: Informe Especial IPCC sobre Energías Renovables, 2011*). Todo esto sin tener en cuenta, que las instalaciones fotovoltaicas reducen las emisiones en tanto que se evita el consumo de otras fuentes menos limpias.

Por tanto, se ha considerado que el desarrollo de actividades de Energía Solar Fotovoltaica no afectará en gran medida a la calidad del aire del Área sinérgica global. Es por esto por lo que no se tendrá en cuenta este factor a la hora de analizar los efectos sinérgicos de los impactos asociados a los proyectos a considerar.

Niveles de ruido.

La definición legal de “contaminación acústica” se encuentra en la ley 37/2003 del 17 de noviembre, del ruido. Se trata por tanto de la *"presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente"*.

Los efectos de la continua exposición a altos niveles de ruido van desde daños en los comportamientos de la fauna, pasando por una disminución de la calidad ambiental de un entorno, e incluso daños fisiológicos y psicológicos de la población humana.

Como referencia legal para la zona de estudio se atenderán a las ordenanzas municipales del municipio de Mérida. Se ha tomado como referencia la Ordenanza de protección frente a la contaminación acústica. (*B.O.P.: Anuncio número 4159 - Boletín Número 87, lunes, 11 de mayo de 2009*).

En ella se indica que los valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son:

- a) Periodo día de 8.00 a 20.00.
- b) Periodo tarde de 20.00 a 00.00.
- c) Periodo noche de 00.00 a 8.00, hora local.

Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

- a) Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas.
- b) Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas.
- c) Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Tabla 3.Valores límite de inmisión de ruido.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		LK,d	LK,e	LK,n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		LK,d	LK,e	LK,n
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

El nivel máximo de ruido que podría derivarse de las actividades procedentes de la implantación de una planta solar fotovoltaica viene determinado por el ruido causado por la maquinaria y los vehículos; en los trabajos de acondicionamiento del terreno, obras de cimentación, operaciones de mantenimiento, etc. La ejecución de las obras conlleva la emisión de ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria. Los niveles de ruido ocasionados por las obras dependerán del número y tipología de la maquinaria utilizada. Toda la maquinaria utilizada cumplirá lo estipulado en la legislación existente en materia de ruidos y vibraciones: Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Hay que destacar la presencia de la carretera A-66 paralela a la planta, con afluencia de tráfico, es decir la presencia de ruido es habitual en el entorno.

Teniendo en cuenta la tipología de la obra a ejecutar, que se trata de un impacto limitado a la propia actividad de la maquinaria, y que esta deberá cumplir la legislación existente en materia de ruidos, no es probable que se superen los límites establecidos por la legislación vigente.

8.2. Factor Aguas.

Con el fin de caracterizar el factor aguas superficiales se tendrán en cuenta los ríos, los arroyos, las charcas, embalses y demás masas de agua superficiales que estén presentes en la zona de sinergia.

Masas de agua superficiales.

Se puede definir masa de agua superficial como la "parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras" (artículo 40 bis.e del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas).

Los cursos fluviales pertenecientes a la zona de estudios pertenecen a la cuenca hidrográfica del Guadiana.

En el área sinérgica encontramos que discurren diferentes masas de agua superficiales:

Tabla 4. Masas de agua superficiales.

NOMBRE	ORDEN	ANCHO MÁX m	ANCHO MÍN m	LONGITUD m
(Conducción Romana de Agua)	-	2	0,5	649
Arroyo de Albarregas	5	20	5	3284
Arroyo de las Arquitas	6	-	-	5065
Arroyo de las Pardillas	7	5	1	5983
Arroyo de Valhondo	7	5	1	1152
Río Guadiana	1	20	5	1766
S/N	-998	2	0,5	579

La masa de agua superficial más importante es el Río Guadiana, de orden 1, que transcurre durante 1766 metros al sur del área de sinergia.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Encontramos también cuatro arroyos en el área sinérgica:

- Arroyo de las Pardillas , que discurre durante 5983 metros al oeste del área sinérgica.
- Arroyo de las Arquitas, que discurre durante 5065 metros al este del área sinérgica.
- Arroyo del Albarregas, que discurre durante 3284 metros al sureste del área sinérgica.
- Arroyo de Valhondo que discurre durante 1152 metros en el área sinérgica.

Aparece también una conducción de agua romana a lo largo de 649 metros en el área de sinergia y una masa de agua superficial no catalogada durante 579 metros del área sinérgica.

En la parcela de implantación de los proyectos no se ha localizado ninguna masa de agua superficial.

La línea de evacuación cruza una masa de agua superficial en el último tramo antes de llegar a la subestación eléctrica.

Efectos sinérgicos de los impactos asociados al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.

Ilustración 6. Masas de agua superficiales área sinérgica.



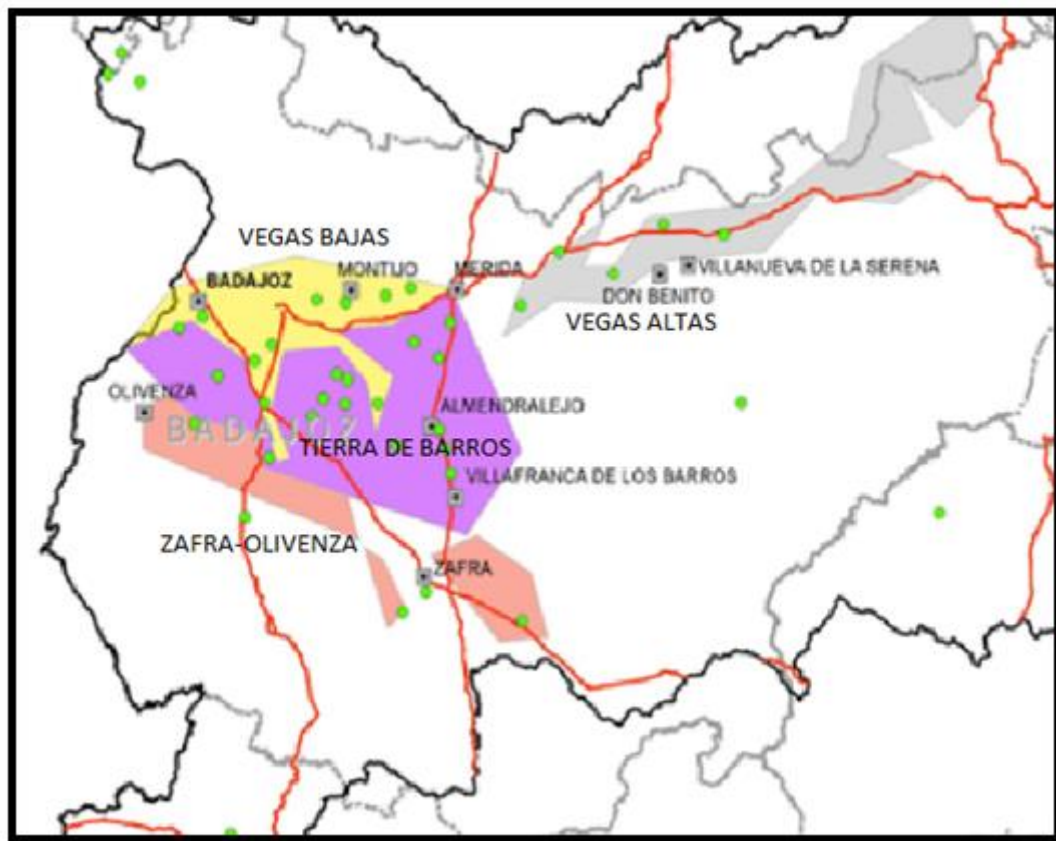
Masas de agua subterráneas.

El área de estudio no se sitúa sobre ninguna unidad hidrogeológica, pero sí está muy próxima a la unidad hidrogeológica de Tierra de Barros.



**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 7. Masas de agua subterráneas área sinérgica.



8.3.Factor suelo.

Edafología.

La edafología de la zona sinérgica (según criterio de la FAO), es en su totalidad de tipo REGOSOL DÍSTRICO.

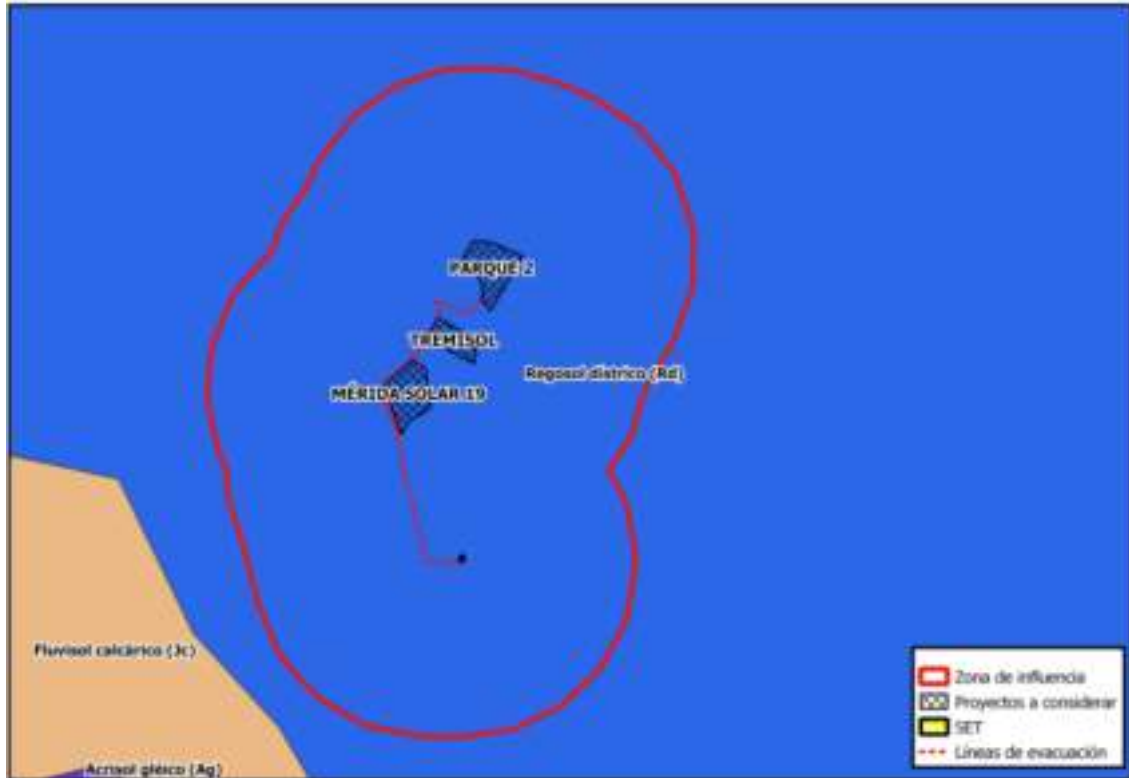
Los regosoles se forman por un manto de alteración que cubre la superficie de la tierra. Estos suelos se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas. El perfil es de tipo AC. No existe horizonte de diagnóstico alguno excepto un ócrico superficial. La evolución del perfil es mínima como consecuencia de su juventud, o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad.

Su uso y manejo varían muy ampliamente. Bajo regadío soportan una amplia variedad de usos, si bien los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización. En zonas montañosas es preferible mantenerlos bajo bosque.

Regosol dístrico. Presenta una saturación en bases menor del 50 % en alguna parte situada entre 20 y 100 cm de profundidad.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
 al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 8. Edafología del área de sinergia.



Casi el 90% del terreno donde se implantan las plantas solares y por donde discurre el trazado de la línea de evacuación se considera en general impermeable, debido a que es una zona de granitos, por lo que minimiza el riesgo de que en caso de producirse un vertido accidental de sustancias procedentes de la propia instalación o de la maquinaria usada, durante cualquiera de las fases de obra o explotación del proyecto o desmantelamiento, la afección al suelo o a las masas de aguas sean menor.

Usos del suelo.

Los usos del suelo mayoritarios son: tierras de labor en secano y pradera, según el Programa CORINE Land COVER.

Los usos del suelo actuales se han determinado atendiendo a la clasificación del Proyecto CORINE Land Cover (2018), los cuales se indican en la siguiente tabla:

Tabla 5. Usos del suelo área sinérgica CORINE Land Cover.

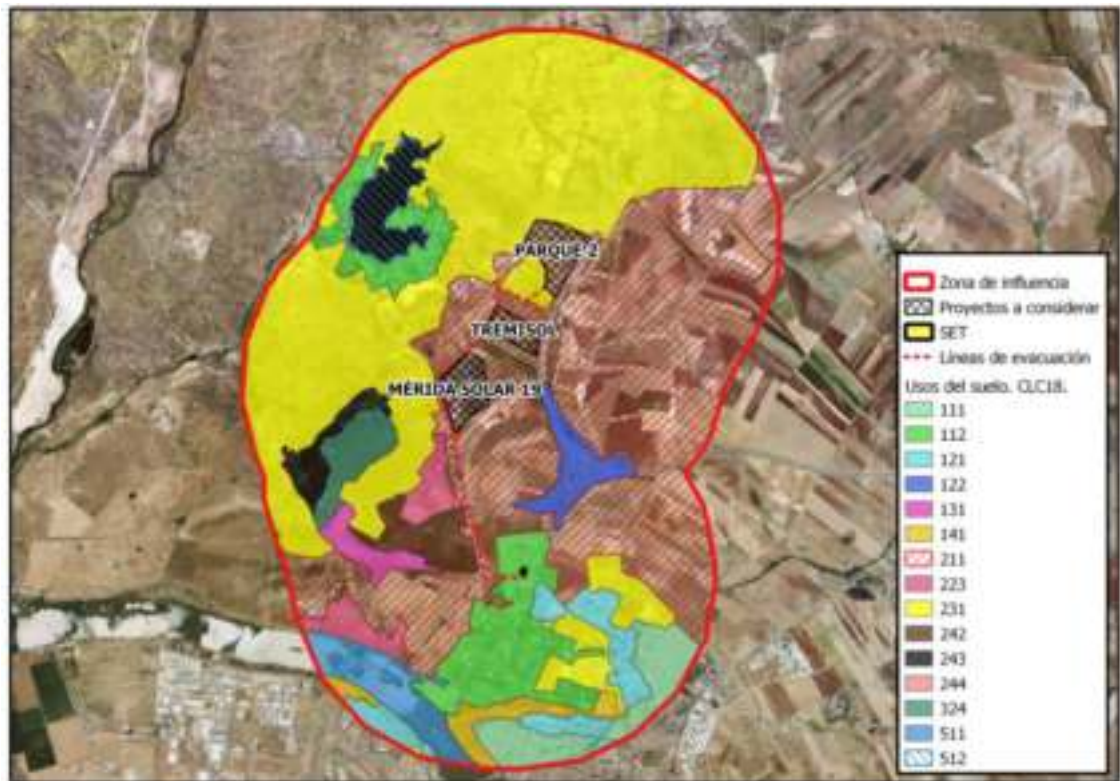
USOS DEL SUELO	CÓDIGO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
Tierras de labor en secano	211	1188	36,76
Prados y praderas	231	1146	35,46
Tejido urbano discontinuo	112	243	7,52
Tejido urbano continuo	111	98	3,03
Zonas industriales o comerciales	121	92	2,85
Cursos de agua	511	77	2,38
Láminas de agua	512	65	2,01
Olivares	223	59	1,83
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	122	52	1,61
Mosaico de cultivos	242	51	1,58
Matorral boscoso de transición	324	49	1,52
Zonas verdes urbanas	141	47	1,45
Terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural y semi-natural	243	35	1,08
Zonas de extracción minera	131	31	0,96

El uso mayoritario del suelo en el área sinérgica son tierras de labor en secano, con un 37% de la superficie; seguido con un 36% de praderas. Los demás usos (individualmente), presentan una extensión inferior al 10 %.

La distribución de dichos usos se muestra en la siguiente ilustración:

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
 al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 9. Usos del suelo CORINE Land Cover.

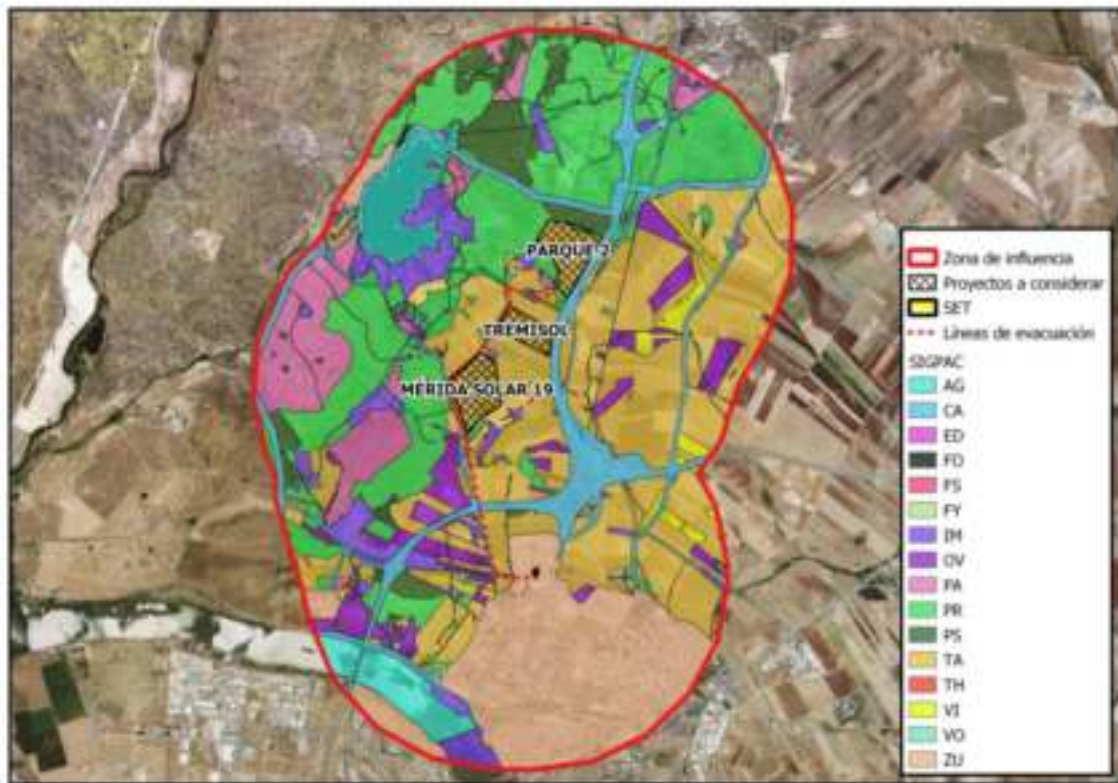


La parcela de implantación de los proyectos presenta uso casi exclusivo de tierra de labor en secano, así como la línea de evacuación.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Pormenorizando los usos, parcela a parcela, se ha empleado la información contenida en el Programa SIGPAC:

Ilustración 10. Usos del suelo área sinérgica SIGPAC.



Dichos usos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6. Usos del suelo área sinérgica SIGPAC.

USOS DEL SUELO	CÓDIGO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
Tierra arable	TA	973	30,11
Pasto arbustivo	PR	688	21,29
Zona urbana	ZU	468	14,48
Viales	CA	270	8,35
Pasto arbolado	PA	211	6,53
Improductivo	IM	168	5,20
Corrientes y superficies de aguas	AG	146	4,52
Olivar	OV	133	4,12
Pastizal	PS	126	3,90
Viñedo	VI	41	1,27
Edificaciones	ED	0,2	<1
Forestal	FO	1	<1

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

USOS DEL SUELO	CÓDIGO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
Frutal de cascara	FS	0,3	<1
Frutal	FY	5	<1
Huerta	TH	0,2	<1
Olivar-viñedo	VO	1	<1

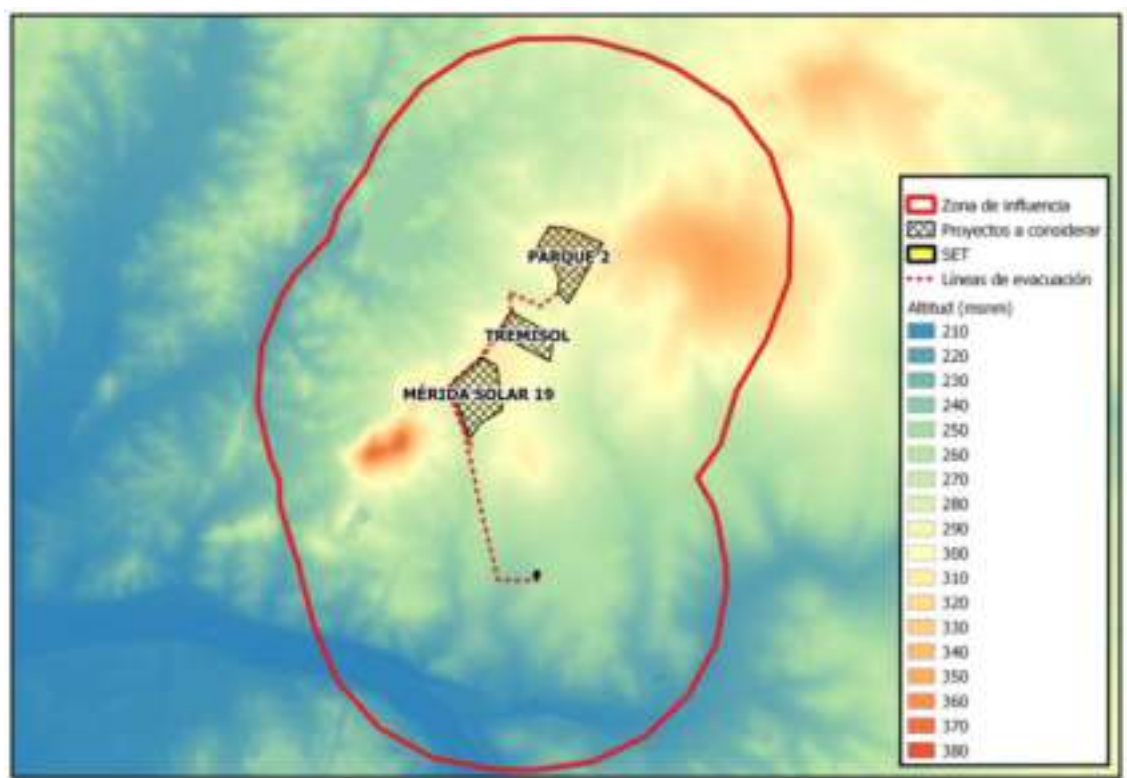
Los usos del suelo mayoritarios de las parcelas contenidas en el área de estudio son tierra arable, con un 30 % de la extensión, pasto arbustivo, con un 21% y zona urbana con un 15%. Los demás usos (individualmente), presentan una extensión inferior al 10%. Las parcelas destinadas a la implantación de los proyectos presentan un uso de tierra arable, así como la línea de evacuación.

Relieve.

En relación al relieve, en este apartado se van a estudiar las pendientes del terreno y la altimetría en el área sinérgico global.

En relación a las altitudes presentes se obtiene lo siguiente:

Ilustración 11. Altitudes en el área sinérgica.



El área sinérgica presenta altitudes comprendidas entre los 210 y los 380 msnm.

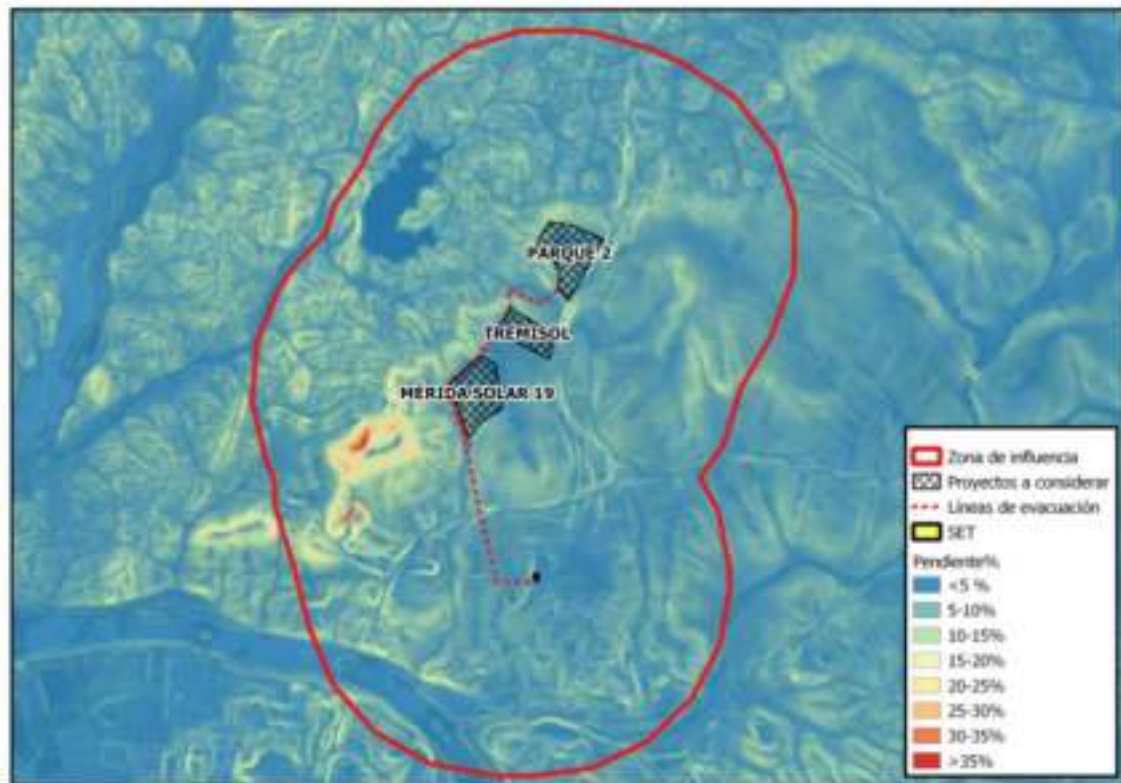
Las parcelas de implantación de los proyectos tienen una altitud de entre 280 y 320 msnm.

La línea de evacuación transcurre entre altitudes comprendidas entre los 210 y los 310 msnm.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

En relación con las pendientes, se obtiene lo siguiente.

Ilustración 12. Pendientes en el área sinérgica.



El área sinérgica presenta pendientes inferiores al 5% y superiores al 35%.

La parcela de implantación de los proyectos presenta pendientes entre el 5 y el 10%, así como para la línea de evacuación, por lo que presenta un relieve suave.

8.4. Factor paisaje.

Se entiende el paisaje como *"cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones"*, concepto definido en el Convenio Europeo del Paisaje del Consejo de Europa (Ratificado por España el 5 de febrero de 2008).

A partir de este concepto y entendiendo el paisaje como un complejo de interrelaciones derivadas de las interrelaciones de los elementos físicos, bióticos y antrópicas, se ha analizado este en el entorno de la actividad a implantar.

El Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura ha definido en el trabajo “Estudio y Cartografía del Paisaje en Extremadura” que existen 6 dominios, 34 tipos y 314 unidades de paisaje. Los dominios de paisaje son los ámbitos paisajísticos de mayor entidad, identificados a partir de los principales dominios geológicos del almacén geomorfológico-estructural regional y la litología predominante, en los que pueden reconocerse también algunos procesos configuradores físico-ambientales generales.

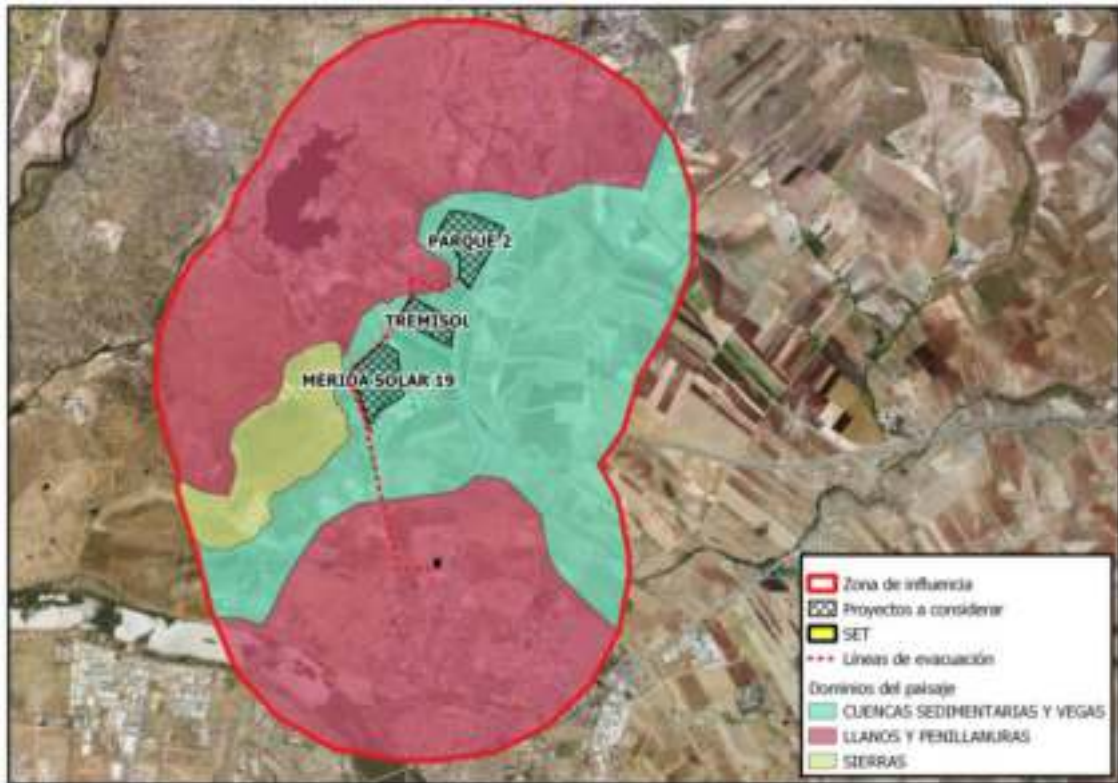
Los tipos de paisaje son divisiones de las anteriores, conjuntos de paisajes de parecida configuración natural y trazos territoriales similares, como unidades intermedias diferenciadas al aumentar el nivel de detalle y la preeminencia de rasgos o componentes específicos (relieve, geología, edafología, aspectos bioclimáticos...). Y las unidades de paisaje, son la categoría de dimensiones espaciales más reducidas, donde pueden reconocerse desde claves físico-ambientales hasta trazas históricas o socioeconómicas que contribuyen a definir el carácter diferenciado de un determinado territorio.

El análisis del paisaje que se hace a continuación se basa en parámetros sencillos, como los diferentes tipos de vegetación, el relieve y la presencia de elementos entrópicos, siendo estos los más representativo, ya que el análisis del paisaje requiere la elaboración de criterios y parámetros propios, aptos para evaluarlo.

Según estos criterios, el factor que mayor importancia presentaría en la definición del paisaje es la morfología o el relieve del terreno que en nuestro caso, y como se deduce de la geología y geomorfología, existen los siguientes dominios y tipos en el área de estudio:

Dominios del paisaje:

Ilustración 13. Dominios del paisaje de área sinérgica.



Estas son sus principales características

Tabla 7. Dominios del paisaje en el área sinérgica.

DOMINIO DE PAISAJE	CÓDIGO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
LLANOS Y PENILLANURAS	4	1916	59,28
CUENCAS SEDIMENTARIAS Y VEGAS	5	1143	35,37
SIERRAS	2	173	5,35

El dominio de paisaje que mayor extensión ocupa es Llanos y penillanuras, con un 59,28%, seguido de cuencas sedimentarias y vegas, con un 35,37%. Las sierras solo tienen una extensión del 5,35%.

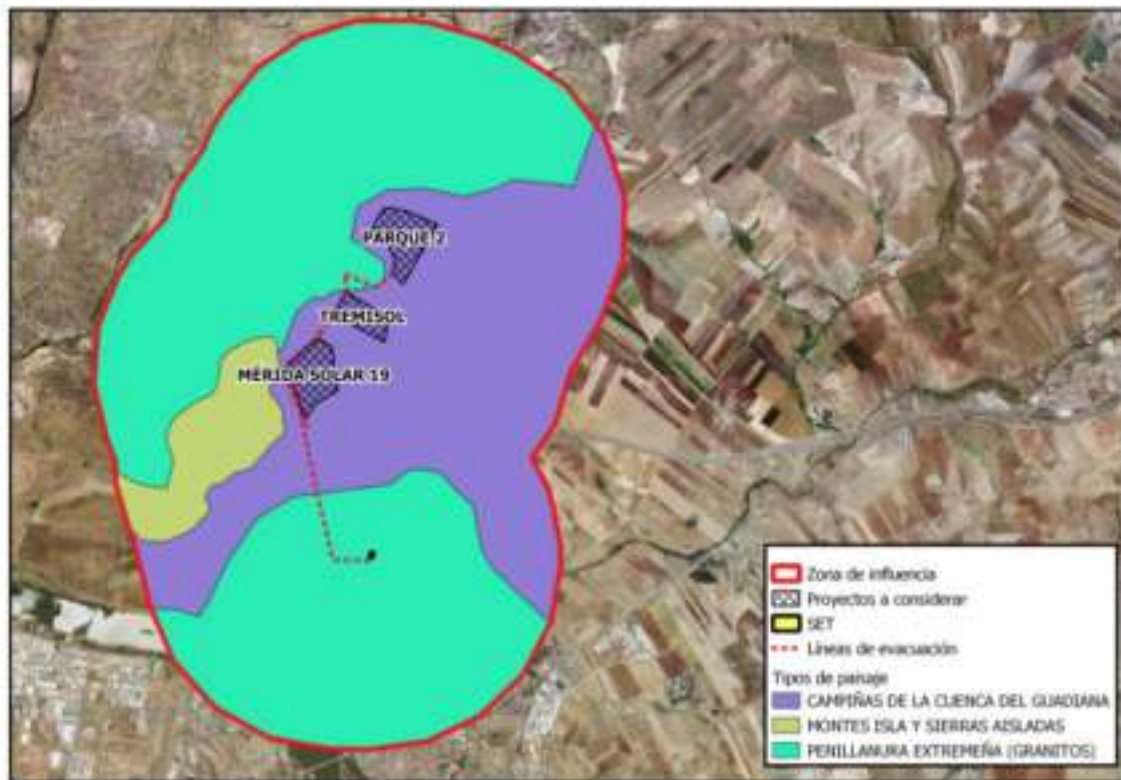
**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Los proyectos se encuentran situados sobre cuencas sedimentarias y vegas.

La línea de evacuación discurre entre cuencas sedimentarias y vegas durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de llanos y penillanuras.

Tipos de paisaje:

Ilustración 14. Tipos de paisaje área sinérgica.



Las características de estos tipos de paisaje se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8. Características paisaje área sinérgica.

TIPO DE PAISAJE	CÓDIGO	DOMINIO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
PENILLANURA EXTREMEÑA (GRANITOS)	21	LLANOS Y PENILLANURAS	1916	59,28
CAMPIÑAS DE LA CUENCA DEL GUADIANA	28	CUENCAS SEDIMENTARIAS Y VEGAS	1143	35,37
MONTES ISLA Y SIERRAS AISLADAS	15	SIERRAS	173	5,35

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

El tipo de paisaje más representativo es la penillanura extremeña de granitos, con un 59,28% de la superficie total del área sinérgica, seguida de las campiñas de la cuenca del Guadiana con un 35,37% y montes islas y sierras aisladas con un 5,35% de la superficie. Las parcelas de implantación de los proyectos se sitúan sobre Campiñas de la cuenca del Guadiana.

La línea de evacuación discurre entre campiñas de la cuenca del Guadiana durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de la penillanura extremeña de granitos.

Por otro lado, según el Atlas de los Paisajes de España, el área de estudio se engloba en su totalidad en el paisaje “Penillanura de Mérida”, con las siguientes características:

Tabla 9.Unidad del paisaje del Atlas de los Paisajes de España en el área sinérgica.

CÓDIGO	48.04
UNIDAD DE PAISAJE	PENILLANURA DE MÉRIDA
SUBTIPO	ADEHESADAS SOBRE GRANITOS Y ESQUISTOS
TIPO DE PAISAJE	PENILLANURAS SUROCCIDENTALES
CÓDIGO DE ASOCIACIÓN	A12
ASOCIACIÓN	Penillanuras y piedemontes

Cuencas visuales. Análisis de visibilidad.

La alteración o fragilidad del paisaje se refiere a la cuenca visual, que se corresponderá con el análisis de visibilidad.

La idea del análisis de visibilidad realizado es comprobar desde que puntos del territorio son visible los proyectos (para ello se han colocado varios observadores distribuidos a lo largo de todo el perímetro de la implantación, y en su interior, situándolos a una altura de 1,60 metros y calculado para un radio de 5 kilómetros). Se ha calculado que el objetivo (placas solares), se encuentra a una altura media de 2 m.

La fragilidad del paisaje se refiere a la cuenca visual de los principales observadores potenciales del área de estudio, que se correspondería con la visibilidad obtenida situando a los observadores potenciales en aquellas zonas desde la que será más probable la presencia de los mismos (núcleos de población, carreteras, lugares de interés cultural, etc.).

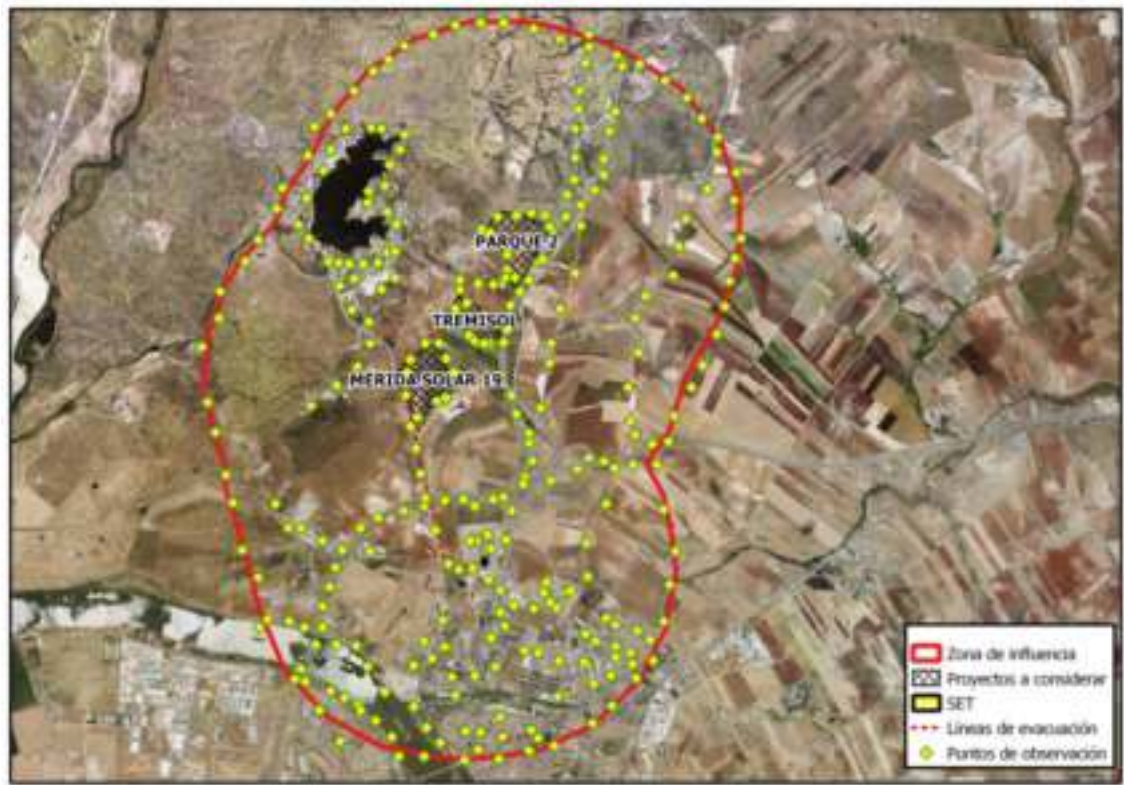
La visibilidad de los proyectos viene determinada por factores como el relieve, lo remoto del lugar, las vías de acceso, el enmascaramiento por la vegetación, etc. A mayor visibilidad presente un proyecto, mayor fragilidad va a presentar el paisaje, puesto que se está introduciendo en la cuenca visual un elemento altamente antrópico.

En total hay 292 puntos de observación potencial que se encuentran situados en los perímetros de cada proyecto, perímetro del área de sinergia, línea de evacuación, subestación eléctrica, caminos y carreteras y núcleos de población.

Los puntos de observación elegidos han sido los siguientes:

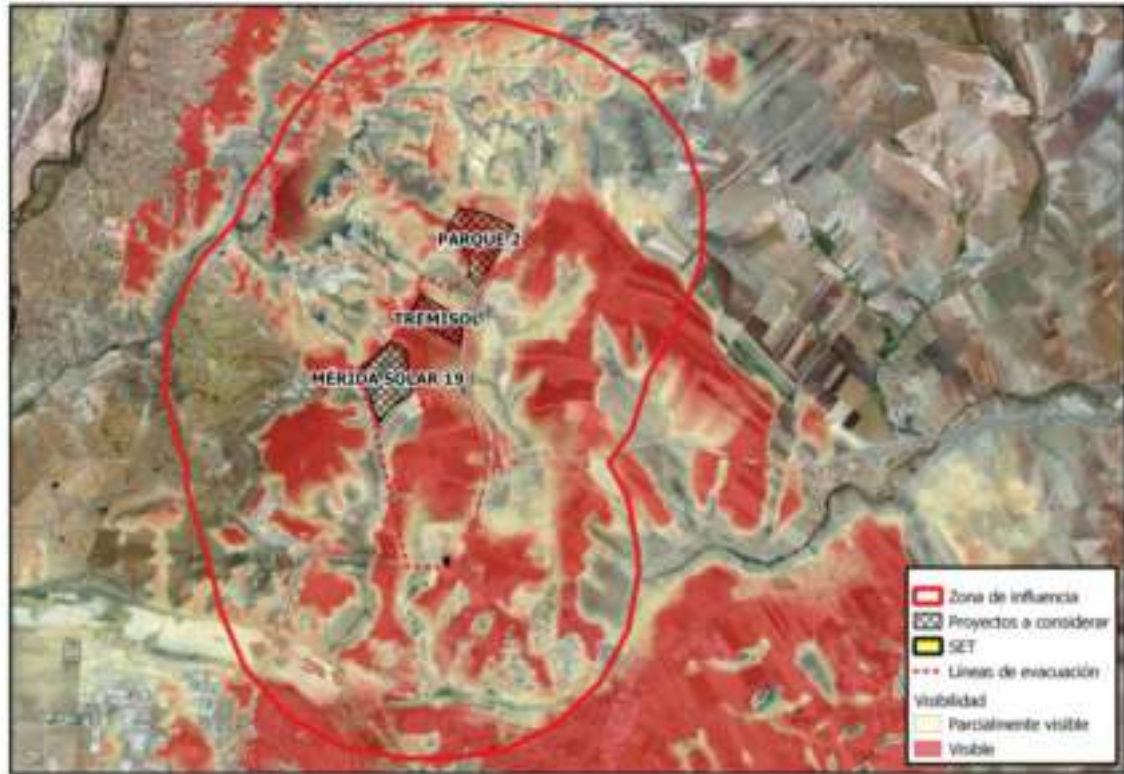
**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Ilustración 15. Mapa de puntos de observación.



A continuación, se muestra el análisis de la cuenca visual para el área sinérgica:

Ilustración 16. Cuenca visual. Análisis de visibilidad.



Gran parte del área de sinergia se prevé visible, debido a la presencia de núcleos de población cercanos, como la urbanización Proserpina, a escasos metros y a la presencia de vías de comunicación, como carreteras y caminos bastante transitados. Además, el relieve de la zona es bastante llano, con lo cual no hay cambios en la orografía que puedan camuflar los proyectos.

A pesar de que el área de estudio presenta una calidad del paisaje baja, la fragilidad es evidente, ya que no existen estructuras ni formaciones vegetales que puedan enmascarar el proyecto, por lo que se deben extremar las medidas para minimizar al máximo la afección al paisaje, para evitar el aumentar de manera desmedida la fragilidad del paisaje de la zona.

8.5. Factor vegetación.

Para una completa descripción de la vegetación presente en la zona, se van a tener en cuenta factores como la vegetación potencial, la vegetación real y la vegetación natural de la zona. La información se ha obtenido de varias fuentes y programas, como CORINE Land Cover, Mapa Forestal Español (escala 1.5000), los Hábitats de interés comunitario y las Formaciones Vegetales Notables.

El Área de Estudio, se encuadra dentro del Reino Holártico, Región Mediterránea, en la Subregión Luso-Extremadurensis. La tipogeografía se relaciona seguidamente (Rivas Martínez, 1987).

- Reino Holártico
 - Región Mediterránea
 - Provincia Mediterránea Ibérica Occidental
 - Subprovincia Luso-Extremadurensis
 - Sector Toledano-Tagano

El área de estudio, integrado dentro de la región Mediterránea, se corresponde con una zona perteneciente al piso bioclimático Mesomediterráneo.

Vegetación potencial.

Se considera como vegetación potencial a la que aparecería en una evolución natural de la misma, no afectada por la acción antropogénica.

La vegetación existente en cualquier lugar está determinada por los factores que inciden en el medio sobre el que se asienta, siendo principalmente el clima, la situación geográfica y el suelo, factores de carácter natural, porque a estos habría que añadirles la acción humana como elemento de transformador del paisaje.

Según los datos incluidos en el Mapa de Series de Vegetación para la Península Ibérica (Ministerio para la transición ecológica.), el área sinérgica se engloba en:

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Tabla 10. Tabla de vegetación del área sinérgica.

SERIES	REGIÓN	AZONAL	PISO	ÁREA ha	% DEL TOTAL
24ca	II	z	H	1052	32,55
24eb	II	z	H	2040	63,12
I	II	g	-	140	4,33

REGIÓN II: Región Mediterránea.

PISO H: Piso Mesomediterráneo.

El piso Mesomediterráneo es el de mayor extensión. La distribución de las series está condicionada por el clima, el sustrato y el ombroclima.

Clima del piso:

Tabla 11. Clima del piso Mesomediterráneo.

TEMPERATURA MEDIA	De 13 a 17 °C
TEMPERATURA MÍNIMA	De 4 a - 1 °C
TEMPERATURA MÁXIMA	De 9 a 14 °C
It (valores termoclimáticos)	De 60 a 210
H	IV-X

SERIE 24 c: Serie Mesomediterránea luso-extremadurensis silícicola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares. Faciación típica.

Según la memoria del Mapa de series de vegetación de España (Rivas-Martínez, 1987) más de las tres cuartas partes de la superficie de la Península Ibérica y las Islas Baleares pertenecen a la región Mediterránea. Las series mesomediterráneas de los encinares (Hc) corresponden en su etapa de clímax a un bosque denso de encinas que en ocasiones puede albergar otro tipo de árboles como pueden ser los enebros quejigos, alcornoques, etc. Se desarrollan sobre suelos síliceos o calcáreos, pero deben estar descarbonatados.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

La serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina de hojas redondeadas o carrasca (24c) corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroi*).

El uso más generalizado (suelos silíceos), es el ganadero; por este motivo, los bosques primitivos han sido convertidos en dehesas eliminando la mayoría de los árboles y casi todos los arbustos del sotobosque.

El desarrollo del ganado ovino ha fomentado el desarrollo de algunas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*, etcétera), que con el tiempo forman pastizales tipo césped de gran valor ganadero, los majadales (*Poa bulbosa*), con capacidad para producir biomasa tras las primeras precipitaciones del otoño y de resistir el intenso pastoreo. En esta serie la asociación de majadal corresponde al Poo bulbosae-Trifolietum subterranei.

Tabla 12. Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24c.

Árbol dominante	Nombre fisiológico	I. Bosque	II. Matorral denso	III. Matorral degradado	IV. Pastizales
<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Pyro-bourgaeanae-Querceto royundifoliae sigmetum</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Cistus ladanifer</i>	<i>Agrostis castellana</i>
		<i>Pyrus bourgaeana</i>	<i>Quercus coccifera</i>	<i>Genista hirsuta</i>	<i>Psilurus incurvus</i>
		<i>Paeonia broteroi</i>	<i>Cytisus multiflorus</i>	<i>Lavandula rampaina</i>	<i>Poa bulbosa</i>
		<i>Coronilla plantagineum</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>	<i>Halimium viscosum</i>	

SERIE 24 Eb: Serie mesomediterránea bética marianense y aracenopacense seco-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La serie basófila bética marianense y araceno-pacense de la carrasca (24e), en su etapa madura, es un bosque de talla elevada en el que *Quercus rotundifolia* suele ser dominante. Únicamente en algunas umbrías frescas, barrancadas y piedemontes, los quejigos (*Quercus faginea subsp. faginea*, *Quercus x marianica*) pueden alternar o incluso suplantar a las encinas.

También en las áreas mesomediterráneas cálidas el acebuche y el lentisco (*Olea europaea subsp. sylvestris*, *Pistacia lentiscus*) están inmersos en el carrascal y, con su presencia, así como con la de los lentiscar-espinares sustituyentes del bosque (*Asparago albi-Rhamnion oleoidis*) permiten reconocer fácilmente la faciación termófila de esta serie, que representa el amplio ecotono natural con la serie termomediterránea basófila bética de la carrasca.

Los coscojares (*Crataego monogynae-Quercetum cocciferae*) representan la etapa normal de garriga o primera etapa de sustitución de estos carrascales basófilos, que, aunque de óptimo bético y calcófilos, se hallan ampliamente distribuidos en la Extremadura meridional y Andalucía septentrional, en aquellos territorios en los que por existir sustratos básicos los suelos se hallan más o menos carbonatados.

El uso tradicional del territorio ha sido agrícola (cereales, viñedos, olivar, etcétera) y, por ello, para poder discernir bien la serie en que nos hallamos -puesto que las dominantes son silicícolas- hay que recurrir a la observación de bioindicadores de etapas de sustitución muy alejadas del óptimo natural de la serie, como los tomillares (*Micromerio-Coridothymion capitati*) o incluso la que ofrece la vegetación nitrófila (*Onopordion nervosi*).

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Tabla 13.Etapas de regresión y bioindicadores de la serie 24e.

Árbol dominante	Nombre fisiológico	I. Bosque	II. Matorral denso	III. Matorral degradado	IV. Pastizales
<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Quercus coccifera</i>	<i>Echinopartum boissieri</i>	<i>Brachypodium phoenicoides</i>
		<i>Paeonia coriacea</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Phlomis crinita</i>	<i>Stipa bromoides</i>
		<i>Paeonia broteroi</i>	<i>Retama sphaerocarpa</i>	<i>Thymus baeticus</i>	<i>Asteriscus aquaticus</i>
		<i>Festuca triflora</i>	<i>Genista speciosa</i>	<i>Digitalis obscura</i>	

SERIE I. Se corresponde con la vegetación riparia, por la presencia del cauce del Río Guadiana.

Vegetación real y vegetación natural.

En la mayor parte del terreno encontramos que la vegetación real se corresponde con cultivos de secano.

En cuanto a la vegetación natural se dan zonas de vegetación natural o poco antropizadas, las cuales se corresponden con los siguientes usos del suelo:

- Prados y praderas. Se localizan 1146 ha de pradera, un 35,46% de la superficie del área sinérgica.

Hábitats de interés comunitario.

Otro de los factores a tener en cuenta a la hora de analizar la vegetación real del área de estudio es detectar la presencia de Hábitats de interés comunitario.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitats naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la Unión Europea:

- i) se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; o bien*
- ii) presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; o bien*
- iii) constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias*

de las nueve regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, boreal, continental, estépica, macaronesia, del Mar Negro, mediterránea y panónica.

De entre ellos, la Directiva Hábitats considera tipos de hábitats naturales prioritarios (*) a aquellos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En el área sinérgica se han localizado los siguientes hábitats de interés comunitario.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Tabla 14. Hábitats de Interés Comunitario

NOMBRE COMÚN	GENÉRICO	CÓDIGO	PRIORITARIO	DESCRIPCIÓN	ÁREA ha	% DEL TOTAL
Majadales silicícolas mesomediterráneos	Majadales	6220	SÍ	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	857	26,52
Retamares marianico-monchiquenses.	Retamares	5330	NO	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicas	280	8,66
Vallicares húmedos con hierbas pulgueras	Vallicares	3170	SÍ	Estanques temporales mediterráneos	3	<1
Encinar acidófilo luso-extremadurensis con peral silvestre (dehesas de Quercus rotundifolia y/o Q. suber)	Dehesas	6310	NO	Dehesas perennifolias de Quercus spp.	3	<1
Juncal churrero ibérico occidental	Juncal churrero	6420	NO	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	3	<1

HÁBITAT 6220. ZONAS SUBESTÉPICAS DE GRAMÍNEAS Y PLANTAS ANUALES.

Ilustración 17. Hábitat de interés comunitario 6220.



En el área de sinergia global ocupa una extensión de 857 hectáreas al norte y al oeste de esta, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos, ni de la línea de evacuación.

Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados.

Dentro de los hábitats de interés comunitario se considera a estos pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces como hábitats prioritarios para su conservación. Extremadura, debido al régimen extensivo de explotación y a la importancia de la ganadería, aún conserva un gran número de pastizales naturales o seminaturales que aportan una gran biodiversidad en el contexto europeo.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Entre los pastizales de gramíneas y anuales destacan por su valor nutritivo los llamados “majadales”, que son el resultado de una estrategia de manejo del ganado que hace evolucionar la composición del pasto hacia especies herbáceas de mayor calidad, creando en ciertas zonas un pasto corto de alta cobertura y valor alimenticio, que representa el tope evolutivo de los pastos del encinar.

Para llegar a obtener un majadal se necesita aumentar progresivamente los niveles de materia orgánica del suelo. Este aumento de la riqueza del suelo se obtiene mediante la técnica del redileo, haciendo descansar a los animales en las zonas seleccionadas para que distribuyan su abono, rotando las zonas para no llegar a nitrificar el terreno. En estos majadales destaca la presencia de gramíneas y tréboles como *Poa bulbosa* y *Trifolium subterraneum*.

HÁBITAT 5330. MATORRALES TERMOMEDITERRÁNEOS Y PRE-ESTÉPICOS.

Ilustración 18. Hábitat de interés comunitario 5330.



En el área de sinergia global ocupa una extensión de 280 hectáreas al suroeste de esta, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

Son propios de climas cálidos, más bien secos, en todo tipo de sustratos. Es un tipo de hábitat diverso florística y estructuralmente. En las regiones meridionales ibéricas, pero con irradiaciones hacia zonas más o menos cálidas del interior, crecen matorrales de *Retama sphaerocarpa*, a veces *R. monosperma*, con especies de *Genista* o *Cytisus*, y tomillares ricos en labiadas endémicas (*Thymus*, *Teucrium*, *Sideritis*, *Phlomis*, *Lavandula*, etc.).

Este hábitat se divide en varios subtipos (y sus especies predominantes):

1. Arbustadas termomediterráneas.
 - Lentiscales. *Pistacea lentiscus*.
 - Coscojares. *Quercus coccifera*.
 - Murtedas. *Myrtus communis*.
 - Espinares. *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus* o *Asparagus aphyllus*, entre otras.
 - Acebuchares. *Olea europaea* var. *Sylvestris*.
2. Retamares termomediterráneos. Géneros *Genista*, *Cytisus* y/o *Retama*.
3. Aulagares termomediterráneos. Especies espinosas del género *Ulex* y/o *Genista*
4. Matorrales y tomillares termomediterráneos de labiadas y cistáceas endémicas y nativas.

HÁBITAT 3170. ESTANQUES TEMPORALES MEDITERRÁNEOS.

Ilustración 19. Hábitat de interés comunitario 3170.



En el área de sinergia global ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste de esta, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

Se distribuye por la Península Ibérica y Baleares, especialmente en territorios de clima mediterráneo. Incluye charcas, lagunazos, navajos y todo cuerpo de agua que sufra un ciclo anual con desecación¹ por evaporación (parcial o completa) durante el estío. Son variables en origen, morfología, tamaño, sustratos y naturaleza de sus aguas.

Las comunidades vegetales que soporta este tipo de hábitat varían según sustratos o en función del momento de su desarrollo en el ciclo de desecación.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

En medios oligótrofos y con óptimo primaveral, en los márgenes recientemente expuestos, crecen comunidades pioneras de aspecto graminoide, con *Agrostis pourretii*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Briza minor*, *Silene laeta*, *Lythrum spp.*, *Baldellia ranunculoides* o *Illecebrum verticillatum*, o bien juncuales anuales de corta estatura, con *Juncus bufonius*, *J. pygmaeus*, *J. capitatus* o *J. tenageia*. El pteridófito acuático *Isoetes* crece en mosaico con las anteriores o forma una banda interior, hacia las porciones más profundas. Con óptimo estival y medios oligótrofos crecen *Cicendia filiformis*, *Preslia cervina*, *M. pulegium*, *Eryngium corniculatum*, *E. galiodes*, *Hypericum humifusum*, *Lotus subbiflorus*, etc. En medios ácidos y ligeramente salinos y con óptimo estival, crecen *Verbena supina*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Cyperus michelianus*, *C. flavescens*, *Glinus lotoides*, *Crispis spp.*, etc. En medios básicos dominan varias especies del género *Lythrum* (incluido *L. flexuosum*, del Anexo II de la Directiva Hábitat), con *Blackstonia perfoliata*, *Centaurium pulchellum*, etc. Junto a los pastos pioneros suelen aparecer otras comunidades de medios húmedos (3150, 3140, juncuales, saucedas, etc.). Estos humedales son ricos en fauna, destacando la comunidad entomológica, con heterópteros (*Notonecta*, *Nepa*), coleópteros (*Gyrinus*, *Ditiscus*), odonatos (*Agrion*), etc., y los anfibios (*Triturus*, *Hyla*, *Bufo*, *Rana*, etc.).

HÁBITAT 6310. DEHESAS PERENNIFOLIAS DE QUERCUS SPP.

Ilustración 20. Hábitat de interés comunitario 6310.



En el área de sinergia global ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste de esta, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

Formaciones arbóreas abiertas o pastizales arbolados (dehesas) de origen fundamentalmente ganadero dominadas por especies de *Quercus*, sobre todo *Quercus suber* y *Quercus rotundifolia*.

Las dehesas son un hábitat favorecido o creado por el hombre para uso múltiple. En terrenos de relieve suaves y donde la agricultura es poco productiva, sobre sustratos preferentemente ácidos o neutros y con poca materia orgánica, se ha favorecido tradicionalmente este modo de uso del territorio.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
 al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

La estructura de la dehesa es un mosaico de matorrales, pastizales y zonas de labor, salpicado por árboles, como encinas, alcornoques o a veces otras especies, sobre todo del género *Quercus*.

Los pastizales son diversos en función del tipo de suelo, de la intensidad ganadera, del tipo de manejo, de la humedad edáfica, etc., pudiéndose encontrar varios de los tipos de pastos en otros hábitats, entre otros muchos. Los más frecuentes son majadales de *Poa bulbosa*, vallicares de *Agrostis castellana*, juncuales con mentas, pastizales anuales, etc.

**HÁBITAT 6420. PRADOS HÚMEDOS MEDITERRÁNEOS DE HIERBAS
 ALTAS DEL MOLINION-HOLOSCHOENION.**

Ilustración 21. Habitat de interés comunitario 6420.



**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

En el área de sinergia global ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste de esta, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

Son comunidades de altas hierbas (puede alcanzar un metro o más) entre las que abundan gramíneas y ciperáceas que exigen un suelo en el que la capa freática, superficial en la estación lluviosa pero que experimenta un descenso muy acusado en el estiaje, permanezca accesible a las raíces incluso en el centro del verano. Su distribución es básicamente mediterránea aunque también se halla en territorios térmicos eurosiberianos bajo condiciones submediterráneas.

Las especies características *Agrostis reuteri*, *Carex mairii*, *Centaurea jacea subsp. vinyalsii*, *Cirsium monspessulanum*, *Cochlearia glastifolia*, *C. megalosperma*, *Dorycnium rectum*, *Erica erigena*, *Euphorbia hirsuta*, *Festuca fenas*, *Galium debile*, *Hypericum hircinum subsp. cambessedesii*, *H. tomentosum*, *Linum tenue*, *Lysimachia ephemerum*, *Molinia caerulea subsp. arundinacea*, *Peucedanum hispanicum*, *Ranunculus bulbosus subsp. aleae*, *R. granatensis*, *R. macrophyllus*, *Scirpoides holoschoenus subsp. australis*, *Scrophularia balbisii subsp. valentina*, *Senecio doria*, *Serapias vomeracea*, *Sonchus aquatilis*, *Succisella andreae-molinae*, *Tetragonolobus maritimus var. hirsutus*, *Thalictrum flavum subsp. flavum*, *T. matritense*, *T. speciosissimum*.

Flora protegida y formaciones vegetales notables.

Encontramos al sur-oeste del área de sinergia ,formaciones vegetales notables de Acebuches con una extensión de 35 hectáreas.

Tabla 15.Formaciones vegetales notables.

HÁBITAT CORRESPONDIENTE	FORMACIÓN	ÁREA ha	% DEL TOTAL
+Asparago albi-Rhamnetum fontqueri+ Rivas-Martínez ined.	acebuchares	35	1,08

Ilustración 22.Formaciones vegetales notables.



Los acebuchares son matorrales termófilos de talla media (hasta 2-3 m), los cuales se instalan en laderas pedregosas y soleadas del piso mesomediterráneo de la región de Extremadura. Dichas formaciones se adscriben a las asociaciones *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* y *Helianthemo hirti-Saturejetum micranthae*, la primera sobre sustratos ácidos y la segunda sobre básicos.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Los acebuchares son formaciones de porte medio o bajo, cuya cobertura depende mucho del terreno sobre el que se asiente, por lo general pedregoso y de elevada pendiente. El acebuche aparece acompañado por la encina (*Quercus ilex* subsp. *balota*) generalmente también de porte achaparrado. En no pocas ocasiones el acebuchal se convierte en un acebuchal-encinar en el que el dominio de una u otra es difícil de determinar. En el subsuelo aparecen algunas especies de arbustos espinosos de carácter termófilo. Los acebuchares entran en contacto con la vegetación climácica de la zona a medida que las condiciones topográficas lo permiten, generalmente encinares, tamujares y adelfares en las zonas de ribera.

Las Principales especies que aparecen en el subsuelo de los acebuchares por lo general son dos especies de carácter termófilo que caracterizan, junto al lentisco, a estas formaciones. Estas especies son *Rhamnus oleoidis* y *Asparagus albas*. Estas se acompañan de *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia terebinthus* y *Quercus coccifera*, menos exigentes en cuanto a termicidad. Los acebuchares en terrenos calizos presentan algunos táxones de interés como *Narcissus fernandesii*, *Coronilla valentina* subsp. *glauca* y *Epipactis tremolsii*, que aparecen en las formaciones de acebuche que se asientan al pie de algunos calerizos de la provincia de Cáceres.

Estas formaciones vegetales notables se encuentran fuera de la parcela de implantación de los proyectos y del trazado de la línea de evacuación.

En el área de estudio no se han localizado áreas potenciales para la presencia de rodales de flora protegida.

8.6. Factor fauna.

Se ha realizado un estudio bibliográfico para establecer la fauna existente en la superficie de estudio seleccionada, para ello se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres (Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad). De esta forma se ha obtenido la distribución para la fauna potencial.

Además, se ha consultado La Directiva 92/43/CEE, o Directiva de Hábitats (DH), que cataloga las especies faunísticas en los siguientes Anexos:

Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. Las especies determinadas prioritarias se muestran con un asterisco.

Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Se han consultado los Libros Rojos para cada uno de los grupos y se ha incluido la información de las especies recogidas en ellos.

A continuación, se incluyen las especies que potencialmente serían encontradas para cada una de las zonas para los grupos de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. Además del nombre de cada especie, se incluye la categoría de protección de acuerdo con el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) (RD 139/2011) y autonómico (Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura y el Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura) (CREA).

Las especies a considerar son las siguientes:

Anfibios.

En este apartado se presenta una relación de los anfibios potencialmente presentes en el área de estudio. La información relativa a su distribución se ha obtenido del Inventario Español de Especies Terrestres indicando y su categoría de protección en el Convenio de Berna (C. Berna), la Directiva Hábitats (DH), el Libro Rojo de los Anfibios de España, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREA).

Tabla 16. Especies de anfibios potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Nombre común	Estatus de Protección			
		DH	CEEa	LESPRE	CREA
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico			+	IE
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor			+	IE
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	IV		+	VU
<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional			+	IE
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico			+	SAH
<i>Pelobates cultripipes</i>	Sapo de espuelas			+	IE
<i>Pelodytes ibericus</i>	Sapillo moteado ibérico			+	VU
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común				
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato			+	IE
<i>Rana perezi</i>	Rana común	II		+	VU
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo		IE	+	IE

Reptiles.

En este apartado se presenta una relación de los reptiles potencialmente presentes en el área de estudio. La información relativa a su distribución se ha obtenido del Inventario Español de Especies Terrestres indicando y su categoría de protección en el Convenio de Berna (C. Berna), la Directiva Hábitats (DH), el Libro Rojo de los Reptiles de España, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREA).

Tabla 17. Especies de reptiles potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Nombre común	Estatus de Protección				
		D. H.	LIBRO ROJO	C. BERNA	CEEa	CREA
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega		LC			IE
<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	III	NT		+	IE
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Salamanquesa rosada		LC		+	IE
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura				+	IE
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado		LC		+	IE
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	II	VU	II		IE
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina		LC			IE
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	III	LC		+	IE
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica		LC		+	IE
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga		LC	III	IE	IE
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta		LC		+	IE
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera		LC	III	IE	IE
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común		LC			IE
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado		LC		+	IE

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Aves.

Se ha realizado un estudio bibliográfico previo de la avifauna potencial de la zona. Para cada una de las especies se incluye su categoría de amenaza y se añade también el hábitat típico de cada especie, su fenología y el estatus fenológico.

Tabla 17. Especies de aves potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Nombre común	UE		España		Extremadura	ECOLOGÍA		
		D.AVES	UICN Status EU	CEEa	LESPE		SF	HÁBITAT	GRUPO
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal		LC		+	IE	E	Humedales	Paseriformes
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común		LC		+	IE	E	Humedales	Paseriformes
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico		LC		+		I	Humedales	Larolimícolas
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	I	LC	VU		SAH	R	Agrario	Necrófagas
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común		LC		+	IE	I	Agrario	Estepario
<i>Alcedo atthis</i>	Martín Pescador	I	VU		+	IE	R	Agrario	Paseriformes
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	II,III	LC				R	Mixto	Estepario
<i>Amandava amandava</i>	Bengalí rojo						R	Humedales	Paseriformes
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	II, III	LC				R	Humedales	Ácuaticas
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Apus melba</i>	Vencejo real		LC		+	VU	E	Mixto	Paseriformes
<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real		LC		+	IE	R	Humedales	Ardeídos
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	I	LC		+	SAH	E	Humedales	Ardeídos
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera	I	LC	VU		EP	R	Humedales	Ardeídos
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo		LC		+	IE	R	Mixto	Nocturnas
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera		LC		+	IE	R	Mixto	Ardeídos
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	I	LC		+	VU	R	Agrario	Estepario
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		LC		+	IE	R	Mixto	Rapaces
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo		LC		+	IE	E	Mixto	Nocturnas
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común		LC				R	Forestal	Paseriformes
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daúrica		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Nombre	Nombre común	UE		España		Extremadura	ECOLOGÍA		
		D.AVES	UICN Status EU	CEEa	LESPE	CREA	SF	HÁBITAT	GRUPO
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico		LC		+	IE	E	Humedales	Larolimícolas
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	LC		+	IE	R	Humedales	Ardeídos
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	I	LC		+	SAH	R	Humedales	Estepario
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	I	NT		+	SAH	I	Agrario	Estepario
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	I	LC	VU		SAH	E	Agrario	Estepario
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica						R	Mixto	Palomas
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	II	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma bravía	II	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	II,III	LC				R	Mixto	Palomas
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande		LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	II	LC				R	Mixto	Córvidos
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	II	LC				R	Humedales	Estepario
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo asiático		LC		+	IE	R	Mixto	Córvidos
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Egretta alba</i>	Garceta grande	I	LC				R	Humedales	Ardeídos
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	I	LC		+	IE	R	Humedales	Ardeídos
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero		LC			IE	R	Agrario	Estepario
<i>Estrilda astrild</i>	Estrilda común						R	Humedales	Paseriformes
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	I	LC		+	SAH	E	Agrario	Estepario
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		LC			IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Fulica atra</i>	Focha común	II,III	NT				R	Humedales	Acuáticas
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común		LC		+	IE	R	Agrario	Estepario
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	I	LC		+	IE	R	Agrario	Estepario
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	II	LC				R	Humedales	Acuáticas
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguila calzada	I	LC		+	IE	E	Forestal	Rapaces
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	I	LC		+	IE	R	Humedales	Larolimícolas
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero políglota		LC		+	IE	M	Forestal	Paseriformes
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	I	LC		+	SAH	R	Humedales	Ardeídos

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Nombre	Nombre común	UE		España		Extremadura	ECOLOGÍA		
		D.AVES	UICN Status EU	CEEa	LESPE	CREA	SF	HÁBITAT	GRUPO
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño						R	Mixto	Paseriformes
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		LC		+	IE	E	Agrario	Paseriformes
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	II	LC				R	Humedales	Larolimícolas
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	I	LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	I	LC		+	IE	R	Agrario	Estepario
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	LC		+	IE	E	Agrario	Necrófagas
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	NT	EP		EP	R	Agrario	Necrófagas
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris		LC		+	IE	E	Forestal	Paseriformes
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	I	LC		+	SAH	R	Humedales	Ardeídos
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris		LC		+	IE	M	Agrario	Paseriformes
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	I	LC		+	SAH	R	Mixto	Paseriformes
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo		LC		+	IE	E	Forestal	Nocturnas
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Parus major</i>	Carbonero común		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande		LC				R	Humedales	Acuáticas
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Pica pica</i>	Urraca común	II	LC				R	Forestal	Córvidos
<i>Picus viridis</i>	Pito real		LC		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	I	LC		+	VU	R	Forestal	Rapaces
<i>Plegadis falcinellus</i>	Morito común	I	LC		+	VU	M	Humedales	Ardeídos
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco		LC		+	IE	R	Humedales	Acuáticas
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	II	LC		+	IE	R	Humedales	Acuáticas
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón		LC		+	IE	R	Humedales	Paseriformes
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador		LC		+	SAH	E	Humedales	Paseriformes
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla africana		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Nombre	Nombre común	UE		España		Extremadura	ECOLOGÍA		
		D.AVES	UICN Status EU	CEEa	LESPE	CREA	SF	HÁBITAT	GRUPO
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo		LC				R	Forestal	Paseriformes
<i>Sterna nilotica</i>	Pagaza piconegra	I	LC		+	SAH	E	Humedales	Larolimícolas
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca		LC				R	Mixto	Palomas
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	II	VU				E	Agrario	Palomas
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		LC		+	IE	R	Forestal	Nocturnas
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro		LC				R	Mixto	Paseriformes
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña		LC		+	IE	E	Mixto	Paseriformes
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I	NT		+	IE	R	Forestal	Paseriformes
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común		LC		+	IE	R	Humedales	Acuáticas
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	I		VU		EP	R	Forestal	Nocturnas
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande	II	LC		+		I	Humedales	Larolimícolas
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común		LC			IE	R	Mixto	Paseriformes
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	II	LC				I	Forestal	Paseriformes
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		LC		+	IE	R	Forestal	Nocturnas
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		LC		+	IE	R	Mixto	Paseriformes

Mamíferos.

En este apartado se presenta una relación de los mamíferos potencialmente presentes. La información sobre su distribución se ha obtenido del Inventario Español de Especies Terrestres. Para cada una de ellas se ha indicado y su categoría de protección en el Convenio de Berna (C. Berna), la Directiva Hábitats (DH), el Libro Rojo de los Mamíferos de España, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREA).

Tabla 18. Especies de mamíferos potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Nombre común	Estatus de Protección				
		D. H.	LIBRO ROJO	C. BERNA	CEEa	CREA
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo					
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua					
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo común					
<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris		NA	III		IE
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano					IE
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común	V	NA	III		IE
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	V, III		II	NA	IE
<i>Herpestes ichneumon</i>	Meloncillo					
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica					
<i>Lutra lutra</i>	Nutria europea	II y IV	V	II	IE	IE
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo					
<i>Mus musculus</i>	Ratón común					
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno					
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja común		NA	III		IE
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	II, IV	VU	II	VU	SAH
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común					
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común			III		IE
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de cabrera		NA	III	IE	IE
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda		NA	III		
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra					
<i>Suncus etruscus</i>	Musaraña		NA			IE
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí					
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo		DD	II	IE	IE
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común					

Peces continentales.

En este apartado se presenta una relación de los peces continentales potencialmente presentes. La información sobre su distribución se ha obtenido del Inventario Español de Especies Terrestres. Para cada una de ellas se ha indicado y su categoría de protección en el Convenio de Berna (C. Berna), la Directiva Hábitats (DH), el Libro Rojo de los Peces Continentales de España, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREA).

Tabla 19. Especies de peces continentales potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Nombre común	Estatus de Protección				
		D. H.	LIBRO ROJO	C. BERNA	CEEa	CREA
<i>Alosa alosa</i>	Sábalo		VU	III		
<i>Alosa fallax</i>	Saboga		VU	III		
<i>Anaocypris hispanica</i>	Jarabugo	II,IV	EN		EP	EP
<i>Barbus comizo</i>	Barbo comizo		VU			
<i>Barbus microcephalus</i>	Barbo cabecicorto		VU	III		
<i>Chondrostoma lemmingii</i>	Pardilla					
<i>Chondrostoma willkommii</i>	Boga del Guadiana		VU	III		
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja		VU	III		
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino		VU			

Invertebrados.

En este apartado se presenta una relación de los invertebrados potencialmente presentes. La información sobre su distribución se ha obtenido del Inventario Español de Especies Terrestres. Para cada una de ellas se ha indicado y su categoría de protección en el Convenio de Berna (C. Berna), la Directiva Hábitats (DH), el Libro Rojo de los Peces Continentales de España, el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREA).

Tabla 20. Especies de invertebrados potenciales en el área sinérgica.

Nombre	Estatus de Protección			
	C. BERNA	D. H.	CEEa	CREA
<i>Bidessus goudotii</i>				
<i>Cerambyx cerdo mirbecki</i>				
<i>Coenagrion scitulum</i>				NC
<i>Graptodytes flavipes</i>				
<i>Hydroglyphus geminus</i>				
<i>Onychogomphus costae</i>				

Especies clave:

De todas estas especies, tienen especial relevancia por motivos de conservación y requerimientos de protección las siguientes especies:

En relación a los anfibios destaca la posible presencia de rana, sapillo moteado ibérico, sapillo pintojo ibérico y tritón ibérico. Entre los reptiles son relevantes especies como galápago leproso, culebra de collar y eslizón ibérico.

Es importante la posible presencia de especies de aves necrófagas como el buitre negro y milano negro; aves rapaces como el águila calzada; aves esteparias como alcaraván y sisón; nocturnas como el autillo y aves acuáticas como avetorillo, espátula, garcilla cangrejera, garza, martinete o morito; y otras especies como aguiluchos, cernícalos y vencejos.

Los mamíferos destacables serían erizo europeo, murciélago de cabrera, murciélago rabudo, nutria, gineta y murciélago ratonero grande.

Entre los peces continentales cabe destacar la posible presencia de sábalo, barbos, boga del Guadiana, colmilleja, etc.

8.7. Factor conservación.

Con el objetivo de determinar los efectos sinérgicos que pueden relacionarse con la afección a espacios de Red Natura 2000 y a otros espacios protegidos, se ha analizado la localización del área de influencia en relación con: Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Zonas de Especial Conservación (ZEC), zonas contempladas en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX) e Important Bird Areas (IBA).

En cuanto a los espacios naturales protegidos:

- ✓ El área sinérgica no presenta zonas RENPEX, siendo la más cercana a ella el Parque Natural de Cornalvo, al noreste.
- ✓ No se han localizado ZEC en la zona sinérgica, siendo la más próxima la ZEC “ Río Aljucén Bajo”, al oeste.
- ✓ Se ha localizado la ZEPA “ Embalse de Montijo” ES0000328 con una extensión de 77 hectáreas, al sur del área de sinergia.

Ilustración 23. ZEPA Embalse de Montijo.



**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

La ZEPA Embalse de Montijo se localiza en el norte de la provincia de Badajoz, en el término municipal de Mérida. El embalse retiene principalmente las aguas del Guadiana tras su paso por la ciudad de Mérida, aunque también recoge las aguas del río Aljucén en su desembocadura en el río Guadiana. Cuenta con algunas zonas de vegetación de ribera bien conservada, zonas de aguas poco profundas, zonas con un profuso desarrollo de la vegetación palustre, y otras, de aguas más profundas, en la que existen islas de vegetación riparia y palustre que albergan las colonias de nidificación y dormideros de ardeidas. La parte de confluencia de los ríos Guadiana y Aljucén posee, además, extensas formaciones de eneales y vegetación arbórea de ribera (fresnedas). Por otra parte, en sus alrededores encontramos zonas de cultivos (secano y regadíos), bosques de quercíneas adhesados, pastizales, etc., lo que proporciona riqueza biológica al entorno del lugar. La dinámica general de funcionamiento del embalse es inversa a la propia de los ecosistemas mediterráneos, alcanzando los máximos niveles de agua durante la época estival y los mínimos durante el invierno. De modo que, durante el periodo estival, las isletas y zonas vegetadas se encuentran protegidas por el agua. Durante el final de la invernada y el paso prenupcial es cuando existen zonas de limos, quedando cubiertas durante el paso postnupcial. Es significativa su importancia para la reproducción de ardeidas y la invernada de otras especies de aves acuáticas.

Los elementos claves de esta ZEPA son :

1. **Comunidad de aves acuáticas** (garza imperial, garcilla cangrejera, garceta grande, garceta común, espátula, morito, avetorillo común, martinete, calamón, pechiazul y águila pescadora). Destacan por su singularidad y rareza distintas especies de aves acuáticas que utilizan los diversos medios existentes en el embalse (islas, zonas palustres, etc.) en distintas épocas (invernada, reproducción y concentración). La comunidad de ardeidas está muy bien representada, siendo el principal valor por el que fue designada la ZEPA. Destacan, por su grado de amenaza y/o singularidad, las poblaciones reproductoras de garcilla cangrejera, espátula y morito. Otra de las especies más relevantes del grupo es el calamón, especie palustre reproductora e invernante en el lugar. Por último, también destaca por su singularidad durante la invernada el águila pescadora.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

2. **Comunidad de aves urbanas** (vencejo común, vencejo pálido, vencejo real, golondrina dáurica, golondrina común y avión común). Comunidad de aves bien representada en el lugar. Aunque no son el principal valor de la ZEPA, han sido seleccionadas como elemento clave al ser necesaria la aplicación de medidas de conservación para el mantenimiento de sus poblaciones.

Efectos sinérgicos de los impactos asociados al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.

IBAS (Important Bird Areas):

Aparecen en el área de sinergia dos IBAs. La IBAs 287 "Sierra Sur de Montánchez - Embalse de Cornalvo" que ocupa un 26% del total del área y se sitúa al este, noreste y sureste el área sinérgica y la IBAs 288 "Mérida - Embalse de Montijo" que ocupa un 13% del total del área y se sitúa al sur, sureste del área sinérgica.

Ninguno de los proyectos se sitúa sobre las IBAS , ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

Ilustración 24.Important Bird Areas.



La IBA 287 "Sierra Sur de Montánchez- Embalse de Cornalvo" Se sitúa sobre extensas áreas de dehesa y también pastizales y matorrales.

Biodiversidad clave: Un sitio importante para aves rapaces, aves esteparias y Grus grus de invernada.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Poblaciones de especies desencadenantes de IBA:

- ✓ Sisón (*Tetrax tetrax*) especie residente.
- ✓ Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)
- ✓ Milano real (*Milvus milvus*)

IBA 288 "Mérida - Embalse de Montijo

El sitio comprende la ciudad de Mérida, sus alrededores y los embalses cercanos. Existe un mosaico de hábitats con cultivos herbáceos, olivares, dehesas, bosques de *Quercus* y vegetación aluvial. La zona se utiliza para el pastoreo y la caza.

Biodiversidad clave. Este es un sitio importante para la cría y la invernada de garzas.

Poblaciones de especies desencadenantes de IBA.

- ✓ Martinete *Nycticorax nycticorax*
- ✓ Garcilla bueyera *Bubulcus ibis*

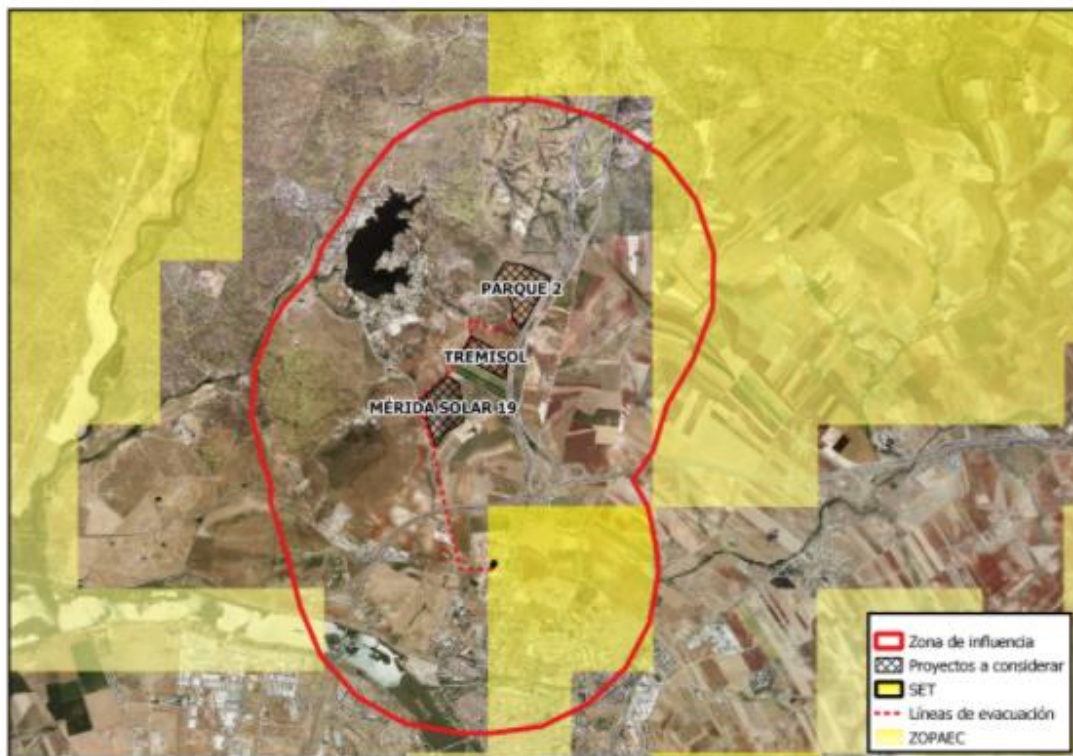
**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas áreas de alta tensión (ZOPAEC).

Al sur, sureste y noreste del área de sinergia se encuentra una zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (ZOPAEC).

Ninguno de los proyectos se encuentra situado sobre la zona ZOPAEC, ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

Ilustración 25. Zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas áreas de alta tensión (ZOPAEC).



Las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (ZOPAEC) son áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

La electrocución o colisión tienen un notable impacto sobre muchas de las poblaciones de las principales especies amenazadas en la comunidad extremeña, especialmente aves de tamaño medio y grande. Entre las principales especies afectadas por las infraestructuras eléctricas se encuentran el Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), Buitre negro (*Aegypius monachus*), Águila perdicera (*Aquila fasciata*), Milano real (*Milvus milvus*), Alimoche (*Neophron percnopterus*), Águila real (*Aquila chrysaetos*), Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), Avutarda (*Otis tarda*), y Grulla (*Grus grus*). En el área de estudio, según se ha analizado anteriormente en el apartado dedicado a las aves, encontramos Milano real (*Milvus milvus*) y Avutarda común (*Otis tarda*).

Además de las áreas de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies se han tenido en cuenta, y cuando no estuvieran incluidas en ellas las siguientes áreas:

a) las áreas de nidificación, alimentación y dispersión del Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*), Águila perdicera (*Aquila fasciata*) y Buitre negro (*Aegypius monachus*), posteriores a la elaboración de su plan de recuperación y conservación y no contempladas en su ámbito territorial;

b) las áreas de las principales concentraciones invernales y de poblaciones reproductoras de Milano Real (*Milvus milvus*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Avutarda (*Otis tarda*), Cigüeña negra (*Ciconia nigra*), Alimoche (*Neophron percnopterus*), Águila real (*Aquila chrysaetos*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) a partir de los censos elaborados en 2012.

En el área de estudio, según se ha analizado anteriormente en el apartado dedicado a las aves, encontramos: Buitre negro (*Aegypius monachus*), Milano real (*Milvus milvus*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Sisón (*Tetrax tetrax*) y Avutarda (*Otis tarda*).

8.8. Factor socioeconómico.

Las poblaciones que se verían afectadas por la implantación de estos proyectos Fotovoltaicos serían los municipios de Mérida, Trujillanos, Mirandilla y Esparragalejo.

Mérida.

En el año 2019 la población de Merida fue de 59.335 personas, lo que supone una variación de -17 personas respecto al periodo anterior, según las últimas cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Desde el año 2000, ha entrado en una etapa de crecimiento demográfico sostenido. La ciudad ganó 6649 habitantes entre el año 2000 y el 2010, lo que supone un crecimiento del 13,1 %, una media de casi 800 personas al año. Buena parte de este incremento poblacional tiene su explicación en la subida de la natalidad, especialmente notable en los últimos cinco años. Si el 2000 se cerró con un total de 580 nuevos inscritos en la ciudad, en 2008 se pasó de 700 y en 2009 se llegó a 804, una marca histórica para la ciudad.

El sector servicios es el dominante en la ciudad, en especial el relacionado con el turismo y la administración gubernamental. También su actividad industrial siempre ha sido muy pujante, siendo hace unas décadas el principal motor de la economía emeritense. El comercio se nutre de clientes procedentes de su comarca y de las zonas limítrofes a ella. Debido a su situación en el centro de la región y las buenas comunicaciones en infraestructuras con las que cuenta es fácilmente accesible para todos los extremeños. Representa el nudo de comunicaciones más importante del oeste peninsular, lo que la convierte en un lugar ideal para la distribución.



Efectos sinérgicos de los impactos asociados al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.

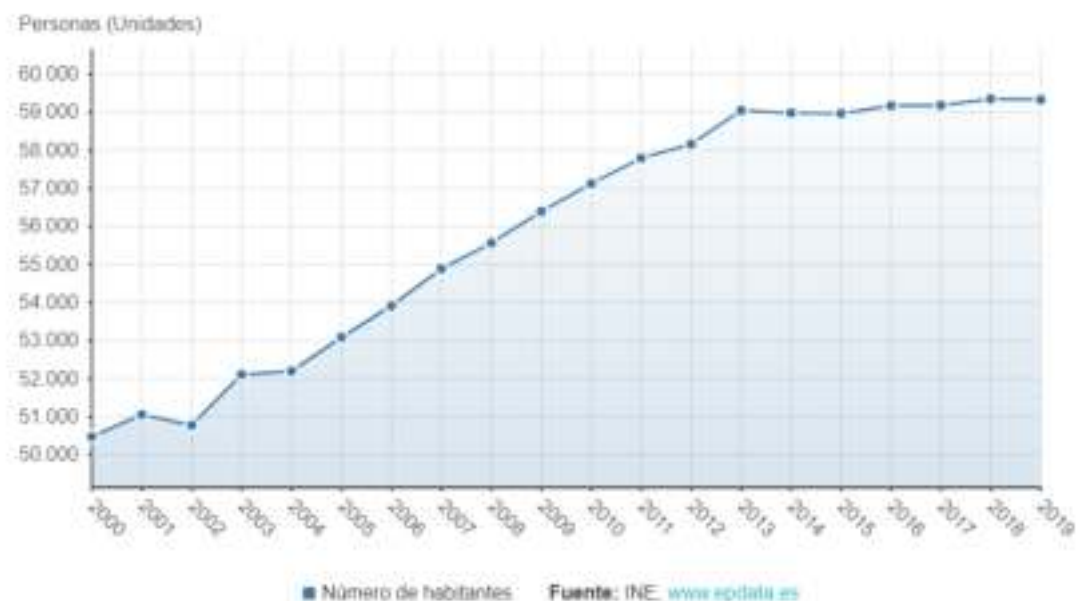


Gráfico 2. Evolución demográfica Mérida (INE).

Trujillanos.

El municipio, cuenta según el padrón municipal para 2019 del INE con 1387 habitantes y una densidad de 69,41 hab./km².

Pertenece a la comarca de Tierra de Mérida- Vegas Bajas donde las principales actividades económicas de la comarca están relacionadas con la agricultura y la industria agroalimentaria

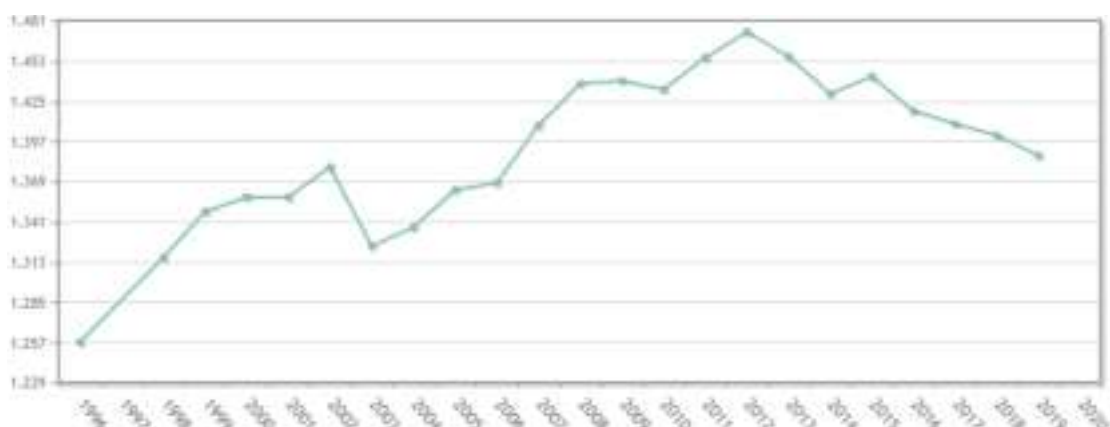


Gráfico 3. Evolución demográfica Trujillano (INE).

Mirandilla.

El municipio, cuenta según el padrón municipal para 2019 del INE con 1267 habitantes y una densidad de 87,08 hab./km².

Pertenece a la comarca de Tierra de Mérida-Vegas Bajas donde las principales actividades económicas de la comarca están relacionadas con la agricultura y la industria agroalimentaria

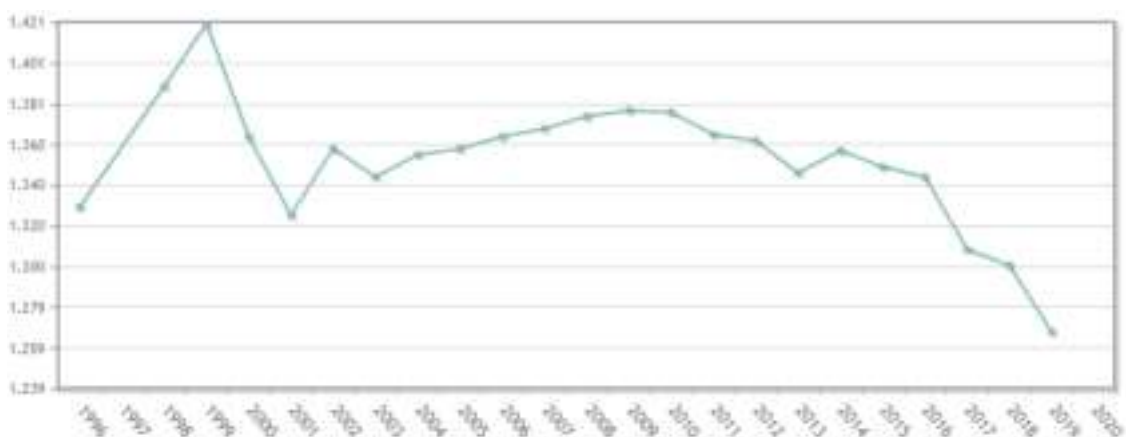


Gráfico 4. Evolución demográfica Mirandilla(INE).

Esparragalejo.

El municipio, cuenta según el padrón municipal para 2019 del INE con 1462 habitantes y una densidad de 69,41 hab./km².

Pertenece a la comarca de Tierra de Mérida- Vegas Bajas donde las principales actividades económicas de la comarca están relacionadas con la agricultura y la industria agroalimentaria



Coinger Investment Solar S.L.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

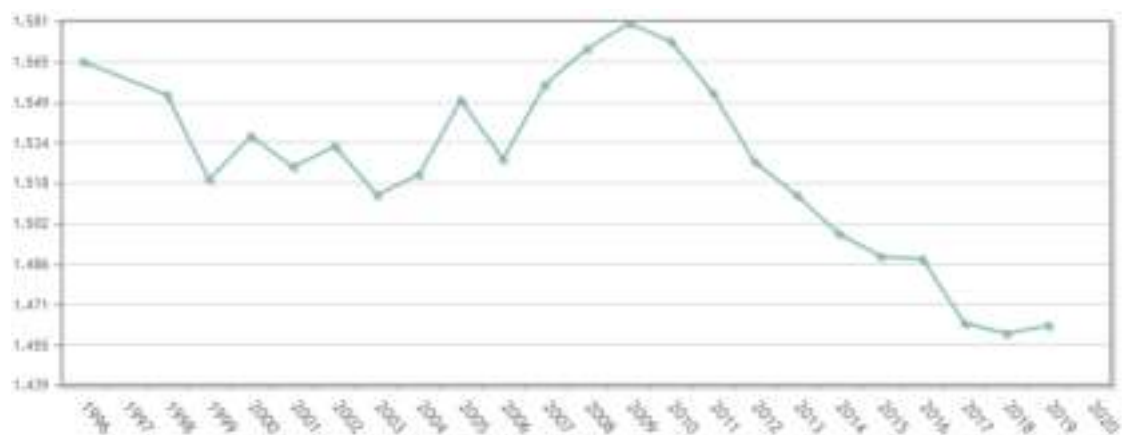


Gráfico 5.Evolución demográfica Esparragalejo(INE).

8.9. Patrimonio forestal.

8.9.1. Montes de Utilidad Pública.

En el área de estudio no se han localizado Montes de Utilidad Pública.

8.9.2. Vías Pecuarias.

Se ha localizado en el área sinérgica tres vías pecuarias, ninguna de ellas atraviesa las parcelas de implantación ni tampoco cruzan el trazado de la línea de evacuación.

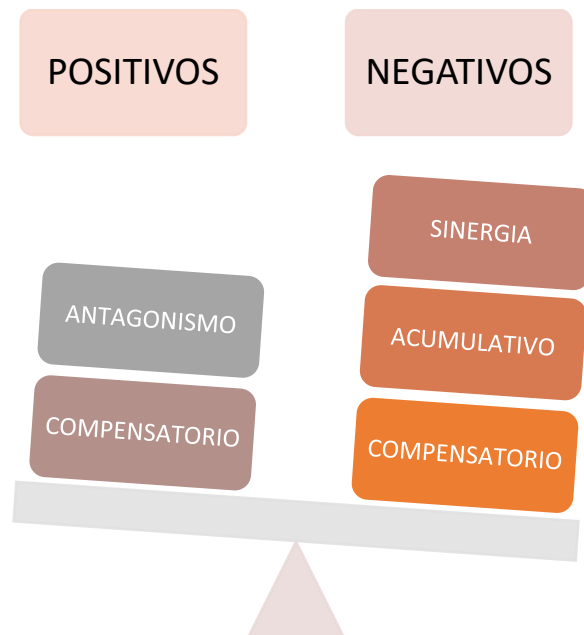
- Tipo cordel que recibe el nombre de Calzada Romana al oeste del área de sinergia.
- Tipo cañada que recibe el nombre de Cañada Real de Santa María, Arraya y de Badajoz que se sitúa al norte y al oeste del área de sinergia.
- Tipo cordel que recibe el nombre de Cordel de Mirandilla al oeste del área de sinergia.

9. Establecimiento de los efectos sinérgicos a considerar.

Los efectos que se pueden dar se pueden clasificar en cuatro tipos:

- **Efectos aditivos.** Un efecto aditivo es un efecto combinado de dos o más impactos que equivale a la simple suma de los efectos aislados de cada uno de ellos.
- **Efectos compensatorios.** Un efecto compensatorio es aquel que reemplaza al efecto negativo o positivo de otros impactos ambientales.
- **Efectos sinérgicos.** Un efecto sinérgico es aquel efecto combinado de dos o más impactos que resultan mayores que la simple suma de los efectos de cada uno de ellos por separado. En el sinergismo, dos o más impactos intensifican los efectos de cada uno de ellos.
- **Efectos antagónicos.** Un efecto antagónico es aquel efecto combinado que resulta menor que la suma de los efectos de los impactos por separado. Se puede definir como la asociación de varias variables que al final conllevan a una reducción del impacto. En el antagonismo, dos o más impactos interfieren en las acciones de cada uno de ellos; o bien, uno de ellos interfiere en la acción del otro.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**



• Los efectos pueden ser positivos o negativos para el medioambiente. Las principales acciones impactantes que potencialmente se van a dar sobre los factores considerados como consecuencia de la implantación de varios proyectos de Plantas Solares Fotovoltaicas son los siguientes:

1. Acondicionamiento del terreno.
 - Movimientos de tierra.
 - Retirada de la capa vegetal.
 - Compactación del suelo.
 - Desbroces y limpieza de vegetación.
2. Movimientos de tierra.
 - Excavaciones.
 - Acopios temporales de tierra vegetal
 - Vertido de tierra sobrante.
3. Cimentaciones.
4. Movimiento de maquinaria y vehículos.
5. Cerramientos.
6. Operaciones de mantenimiento.
7. Accidentes.
8. Presencia de líneas eléctricas.

10. Definición de los factores a considerar.

Con la idea de sintetizar el estudio se ha determinado la necesidad de centrarse principalmente en los factores que se verán afectados de una forma al menos moderada (aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo) y aquellos para los que atendiendo a criterios técnicos puedan sufrir un impacto moderado por el efecto sinérgico de la presencia del total de los proyecto en la zona de estudio.

Partiendo que se entiende como efecto sinérgico aquel que se produce cuando, el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes, supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

El proyecto de referencia (PSFV-PARQUE 2) se encuentra ubicado en una superficie que posee un nivel de fragilidad ambiental baja al no contar con vegetación arbórea y ocupar una zona agraria.

Respecto a los factores bióticos y abióticos analizados, se parte de la siguiente situación:

Los impactos más significativos detectados para el proyecto de referencia son los siguientes.

10.1. Impactos significativos del proyecto de referencia.

Los impactos detectados para este proyecto tras el análisis del contenido de su Estudio de Impacto Ambiental, se pueden considerar los siguientes:

Impactos de signo negativo:

Tabla 21. Impactos signo negativo proyecto referencia.

IMPACTOS COMPATIBLES	IMPACTOS MODERADOS
Ruido	
Calidad del aire	Molestias a la fauna
Calidad del suelo	Fragilidad y modificación del paisaje
Morfología y estructura del suelo	
Calidad de las aguas superficiales	
Densidad y vegetación de interés	
Destrucción del hábitat para la fauna	

La mayoría de ellos son compatibles con el entorno, y tan sólo tres impactos son de carácter moderado, todos relacionados con afecciones al paisaje y molestias a la fauna.

Los impactos positivos o no significativos :

Tabla 22. Impactos signo positivo área de referencia.

IMPACTOS POSITIVOS
Conservación de espacios protegidos
Dotación infraestructuras
Ingresos
Empleo

10.2. Impactos sinérgicos potenciales para el área sinérgica global.

En este apartado se van a estudiar los impactos sinérgicos (para cada uno de los factores ambientales) que potencialmente pudieran derivarse de la conjunción de varios proyectos de la misma categoría en un mismo ámbito geográfico.

Se va a analizar el posible efecto sinérgico de los impactos encontrados en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de referencia, haciendo un mayor hincapié en aquellos impactos que sean moderados, severos o críticos.

Factor suelo.

Las afecciones al suelo se han valorado en los proyectos considerados con un significado de **IMPACTO COMPATIBLE** sobre todo en lo que se refiere a la ocupación del suelo.

En principio, no se contempla la probabilidad de que puedan darse efectos sinérgicos sobre el factor suelo en el área sinérgica global por la concurrencia de varios proyectos, ya que los impactos descritos para el factor suelo, son impactos de carácter local. Por esto, no se prevén mayores efectos que los que conlleve cada uno de los proyectos de forma individual. Más bien, se generaría un efecto sinérgico positivo, al utilizar el nuevo proyecto las infraestructuras y viales previamente creados por el proyecto anterior. En adición a lo anterior, tampoco se prevén cambios en las pendientes del suelo, ni un aumento de los procesos erosivos.

No se van a evaluar los efectos sinérgicos en relación a este factor.

Factor aire.

Los impactos que pudieran darse sobre la calidad del aire o en relación al ruido, se han valorado con un significado de **IMPACTO COMPATIBLE** para el proyecto de referencia. En la cuantificación de los impactos en el Estudio de Impacto Ambiental previo, son los impactos sobre la atmósfera los que menores valores presentan.

Además, para el conjunto del área sinérgica global, la calidad del aire es buena, y puesto que la actividad es similar para todos los proyectos considerados, se considera que el impacto producido sobre la atmósfera es compatible con el medio. A su vez, se le une el hecho de que la construcción de las diferentes instalaciones se hará de manera escalonada en el tiempo, ya que se encuentran en fases de tramitación diferentes los proyectos, y por esto, no se ha considerado este factor para el análisis de efectos sinérgicos.

No se van a evaluar los efectos sinérgicos en relación a este factor.

Factor vegetación.

Los impactos que pudieran darse sobre la vegetación, se han valorado con un significado de **IMPACTO COMPATIBLE** para el proyecto de referencia.

El habitat de interés comunitario 6220 ocupa una extensión de 857 hectáreas al norte y al oeste del área sinérgica, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos, ni de la línea de evacuación.

El habitat de interés comunitario 5330 ocupa una extensión de 280 hectáreas al suroeste de del área sinérgica, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

El habitat de interés comunitario 3170 ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste de del área sinérgica, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

El habitat de interés comunitario 6310 ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste del área sinérgica, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

El habitat de interés comunitario 6420 ocupa una extensión de 3 hectáreas al suroeste del área sinérgica, no formando parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos ni de la línea de evacuación.

Los terrenos actualmente están dedicados al cultivo agrícola de secano, por lo que la situación no favorece la presencia de vegetación relevante en términos de conservación

Encontramos al sur-oeste del área de sinergia ,formaciones vegetales notables de Acebuches con una extensión de 35 hectáreas, que no forman parte de la parcela de implantación de ninguno de los proyectos, ni del trazado de la línea de evacuación

No encontramos rodales de flora protegida en el área de sinergia.

No se van a evaluar los efectos sinérgicos en relación a este factor.

Factor fauna.

En el proyecto de referencia, los impactos que pudieran darse sobre la fauna, se han valorado con un significado de **IMPACTO MODERADO**, en referencia a las molestias que pueda provocar en la fauna la implantación de la planta solar. El impacto que se produce sobre la destrucción del habitat se considera compatible.

En el caso de la fauna, la situación es similar a la vegetación, existen escasos elementos naturales de valor y la construcción de los proyectos no supondrá una incidencia ambiental mayor en la suma de las incidencias producidas por cada uno de los proyectos, si bien se consideran medidas compensatorias que servirán para compensar aquellos impactos puntuales previstos en los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos durante la fase de construcción y funcionamiento que mejoren la situación actual de partida beneficiando a determinadas especies.

Se asume que el impacto sobre los mamíferos, artrópodos, anfibios, reptiles y peces del área de estudio es moderado, sin embargo, los proyectos fotovoltaicos son especialmente sensibles para la avifauna.

Sí se van a evaluar los posibles efectos sinérgicos que puedan derivarse de la implantación de los proyectos en el área sinérgica global.

Factor Socioeconómico.

En cuanto al factor socioeconómico, el efecto sinérgico se considera **IMPACTO POSITIVO**, la presencia de un número mayor de infraestructuras favorece el asentamiento de nueva población y la creación de empleo en núcleos rurales, en este caso en los municipios de Mérida, Trujillanos, Mirandilla y Esparragalejo.

No se van a evaluar los efectos sinérgicos en relación a este factor.

Factor Conservación.

Se localiza en el área de sinergia una zona de ZEPA, la ZEPA” Embalse de Montijo” ES0000328 con una extensión de 77 hectáreas, al sur del área de sinergia, ninguno de los proyectos ni el trazado de la línea de evacuación se sitúan sobre esta.

También encontramos en el área de sinergia dos IBAs. La IBAs 287 "Sierra Sur de Montánchez - Embalse de Cornalvo" que ocupa un 26% del total del área y se sitúa al este, noreste y sureste el área sinérgica y la IBAs 288 "Mérida - Embalse de Montijo" que ocupa un 13% del total del área y se sitúa al sur, sureste del área sinérgica. Ninguno de los proyectos se sitúa sobre las IBAS , ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

Al sur, sureste y noreste del área de sinergia se encuentra una zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (ZOPAEC). Ninguno de los proyectos se encuentra situado sobre la zona ZOPAEC, ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

Es poco probable la afección a espacios protegidos debido a que estos se encuentran fuera de la parcelas de implantación de los proyectos y del trazado de la línea de evacuación. Por tanto, la presencia conjunta de los proyectos, no supondrá un impacto significativo sobre este factor

No se van a evaluar los efectos sinérgicos en relación a este factor.

Factor paisaje.

En cuanto al factor paisaje tenemos : la fragilidad del paisaje tiene dos impactos compatibles y otros dos impactos moderados, en cuanto a la modificación del paisaje tenemos un impacto moderado y otro impacto compatible. Vamos a considerar el impacto para el proyecto como **IMPACTO MODERADO**, debido a que el conjunto de las tres plantas tendrá una mayor extensión. Cabe destacar que ya es notable en la zona la presencia de otros elementos antrópicos, como vías de comunicación y otras instalaciones de similares características; por lo que no se incrementaría en gran medida la afección al paisaje.

Sí se van a evaluar los posibles efectos sinérgicos que puedan derivarse de la implantación de los proyectos en el área sinérgica global.

Por tanto, expuestos estos motivos, el factor que puede verse más gravemente afectado por el impacto sinérgico es el siguiente:

PAISAJE. El impacto visual que provoca la ejecución de los proyectos de Plantas Solares Fotovoltaicas puede causar efectos negativos en la fragilidad y modificación del paisaje de la zona.

FAUNA. También se va a analizar la sinergia de los proyectos sobre la fauna ya que se ha considerado un impacto moderado sobre esta.

11.Evaluación y valoración de los impactos en cada uno de los factores considerados.

En este apartado se pretende evaluar la incidencia de las acciones impactantes que se han indicado con anterioridad sobre los factores que van a ser analizados.

La base metodológica de estos estudios de los efectos sinérgicos de los impactos sobre los factores a analizar es la siguiente:

Se va a comparar la situación de cada uno de los proyectos por separado en relación al factor analizado con la situación final en la que se dan todos los proyectos en el mismo ámbito geográfico para determinar así si la suma de los efectos de los proyectos por separado es mayor o menor que la situación en la que conviven todos los proyectos considerados.

Para ello, se ha determinado el área en la que es previsible que se den los mayores impactos y el área total en la cual se dan los impactos para cada uno de los proyectos.

11.1 Valoración de los efectos sinérgicos sobre el paisaje.

El análisis de los efectos sinérgicos del paisaje se va a determinar mediante el análisis de la visibilidad de los proyectos.

Se tendrá en cuenta el porcentaje de la superficie de cada una de las zonas de los proyectos en los cuales se considera visible. En base a esto la valoración de la afección al paisaje sería la siguiente:

1. **AFECCIÓN MUY BAJA.** Inferior al 20 % de la superficie visible.
2. **AFECCIÓN BAJA.** Del 20,1% al 40% de la superficie visible.
3. **AFECCIÓN MEDIA.** Del 40,1 al 60% de la superficie visible.
4. **AFECCIÓN ALTA.** Del 60,1 al 80% de la superficie visible.
5. **AFECCIÓN MUY ALTA.** Superior al 80% de la superficie visible.

Ilustración 26. Visibilidad de los proyectos.



**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Las parcelas de implantación de los tres proyectos se ubican continuas, muy cercanas unas de las otras, de manera individual todos los proyectos presentan una alta visibilidad, debido a la cercanía a núcleos urbanos y vías de comunicación, por tanto no se ve incrementado el nivel de fragilidad del paisaje de una manera significativa, ya que es una zona muy antropizada, en la cual los valores paisajísticos ya estaban alterados antes de la implantación de los proyectos que estamos analizando, por lo tanto no se dan efectos sinérgicos en la afección al paisaje

La parcela de implantación del proyecto de referencia "PSFV-PARQUE 2" y de la planta solar fotovoltaica "PSFV-MÉRIDA SOLAR 19" y "PSFV-TREMISOL" se prevén altamente visibles en un radio de 5 km.

Por todo esto, **no se dan efectos sinérgicos en la afección al paisaje**. Sí se pueden dar efectos acumulativos por inclusión de sucesivos proyectos en la zona.

11.2. Valoración de los efectos sinérgicos sobre la fauna.

Para determinar si estos efectos sinérgicos sobre la fauna son significativos o no “Guidance on Energy Transmission Infrastructure and EU nature legislation” proporciona una visión general de los diferentes tipos de impactos potenciales que las infraestructuras de transmisión de energía podrían tener sobre los tipos de hábitats y las especies protegidas en virtud de las dos Directivas de la UE sobre la naturaleza.

Se consideran una serie de impactos específicos que recomendados “Guidance on Energy Transmission Infrastructure and EU nature legislation” (Rivas-Martínez, 1987) (Comisión Europea, 2014).

(<http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Energy%20guidance%20and%20EU%20Nature%20legislation.pdf>).

Pérdida de hábitats, degradación y fragmentación.

Los proyectos de infraestructura de transmisión de energía pueden requerir la limpieza de la tierra y la eliminación de la vegetación de la superficie. Así, los hábitats existentes pueden ser alterados, dañados, fragmentados o destruidos. La escala de pérdida y degradación del hábitat depende del tamaño, la ubicación y el diseño del proyecto y la sensibilidad de los hábitats afectados. En este proyecto las parcelas sobre la que se va a implantar las plantas solares, están ubicadas sobre terrenos dedicados al cultivo de secano, así como la línea de evacuación, por lo que es un hábitat que ya se encuentra antropizado. Además se sitúan próximos a vías de comunicación principales con bastante intensidad de tráfico y cercano a zonas urbanizadas como la Urbanización Proserpina.

La pérdida real de tierra puede parecer limitada, sin embargo, los efectos indirectos podrían estar mucho más extendidos, especialmente cuando los desarrollos interfieren con los regímenes hidrológicos o los procesos geomorfológicos y la calidad del agua o del suelo. Dichos efectos indirectos pueden causar un deterioro severo del hábitat, fragmentación y pérdida, a veces incluso a una distancia considerable del sitio real del proyecto.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Sobre las parcelas donde se van a llevar a cabo la implantación de los proyectos, no hay masas de aguas superficiales que puedan verse alteradas la calidad de las aguas, ni tampoco se esperan grandes movimientos de tierra que puedan ocasionar una alteración grave del suelo.

La importancia de la pérdida también depende de la rareza y la sensibilidad de los hábitats afectados y / o de su importancia como lugar de alimentación, reproducción o hibernación de las especies. Estos espacios, en ocasiones son corredores de fauna a nivel local o escalones importantes para la dispersión y migración. También hay que considerar los sitios de alimentación y anidación al evaluar la importancia de cualquier pérdida o degradación del hábitat. No existen hábitat de interés comunitario sobre las parcelas de implantación ni tampoco formaciones vegetales notables, ni rodales de flora protegida, ni corredores biológicos

El grado de sensibilidad de la especie es fundamental para graduar el impacto. Para aquellas especies raras o amenazadas impactos a nivel local, incluso pueden suponer un efecto severo sobre su supervivencia.

El grado de afección dependerá de la fecha en la que se realicen las obras, siendo el impacto temporal en cualquiera de los casos. En las medidas propuestas para la conservación y protección de la fauna del estudio de impacto ambiental, se incluyen medidas para adaptar las el periodo de obras a la fenología de las especies, evitando periodos sensibles, como épocas de cría y reproducción.

Por todo lo analizado en este apartado, **no se estiman efectos sinérgicos por pérdida de hábitat**, más allá de la ocupación de los terrenos correspondientes a cada uno de los proyectos.

Molestias y desplazamientos.

Las especies pueden ser desplazadas de las áreas dentro y alrededor del sitio del proyecto debido, por ejemplo, al aumento del tráfico, la presencia de personas, así como el ruido, el polvo, la contaminación, la iluminación artificial o las vibraciones causadas durante o después de las obras. Como ya se ha comentado en apartados anteriores, es una zona antropizada, en la que la presencia de personas por situarse cercano a urbanizaciones es habitual, no se estima un aumento de tráfico considerable. Además en el estudio de impacto ambiental, se proponen medidas preventivas y correctoras para intentar minimizar al máximo la afección por ruidos, vibraciones, evitar trabajos nocturnos etc..

Determinadas perturbaciones generan cambios en la disponibilidad y calidad de hábitats cercanos que suponen hábitats adecuados donde acomodarse ciertas o especies o producir el efecto contrario, desplazar a otras.

Se prevé que puedan ocurrir molestias a la fauna y la ocurrencia de posibles desplazamientos de las especies derivadas de la actividad. Sin embargo, se establecerán las medidas oportunas para minimizar al máximo la afección durante los ciclos reproductivos de las especies, y se evitará prioritariamente la generación de molestias a especies de interés especial.

Por todo lo analizado en este apartado, **no se estiman efectos sinérgicos por molestias o desplazamientos de la fauna**, por la implantación de varios proyectos en la misma zona

Riesgos de colisión y electrocución.

Las aves, en este caso, pueden chocar con varias partes de líneas eléctricas aéreas y otras instalaciones eléctricas elevadas. El nivel de riesgo de colisión depende en gran medida de la ubicación del sitio y de las especies presentes, así como de los factores climáticos y de visibilidad y del diseño específico de las líneas eléctricas en sí (especialmente en el caso de la electrocución).

Particularmente, especies longevas con tasas de reproducción bajas y estado de conservación vulnerable como águilas, buitres y cigüeñas pueden estar particularmente en riesgo.

La línea eléctrica cumplirá todas las disposiciones incluidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Además, la línea de evacuación se han planteado como tramos subterráneos, lo que evitará en gran medida las molestias hacia la avifauna particularmente.

Debido a las características de los trazados se descarta la posibilidad de electrocución.

Por todo lo analizado en este apartado, **no se estiman efectos sinérgicos por riesgos de colisión y electrocución.**

Efecto barrera.

Particularmente las infraestructuras de transmisión, recepción y almacenamiento pueden obligar a las especies a modificar sus rutas durante las migraciones, así como a nivel local, durante actividades comunes como la alimentación. Hay que considerar el efecto barrera teniendo en cuenta el tamaño de la subestación, el espaciado y la localización de los cables de electricidad, así como la capacidad de desplazamiento de las especies y compensar el aumento del gasto energético. También hay que considerar interrupción causada por los vínculos entre los sitios de alimentación, descanso y reproducción. El vallado perimetral impedirá la presencia dentro de la planta de especies de mayor tamaño, que los protege de la depredación.

El aprovechamiento agrícola actual ya origina molestias a la fauna, por lo que no se espera que la actividad genere mayores molestias. Además, desaparecería la contaminación de los fitosanitarios de los cultivos. Por otro lado, las placas favorecen la presencia de especies de pequeño tamaño, ya que estas les sirven de protección.

Por todo lo analizado en este apartado, **no se estiman efectos sinérgicos por efecto barrera.**

Por tanto **no se estiman efectos sinérgicos sobre el factor fauna**, por la implantación de los tres proyectos solares en el mismo área más allá de la producida por cada uno de ellos de manera individual.

12. Sinergias positivas.

Como efectos sinérgicos resultantes de la implantación de varios proyectos similares de plantas solares fotovoltaicas en un mismo ámbito geográfico se podrían citar los siguientes:

- Al concentrarse varios proyectos en la misma zona se optimiza la utilización de los recursos si se lleva a cabo una adecuada gestión de los mismos y una colaboración entre los diferentes proyectos.
- Desaparición de la contaminación de los fitosanitarios de los cultivos.
- Los beneficios sociales y económicos se potencian al contar con varios proyectos en una misma zona geográfica. Entre otros se podrían indicar: la generación de empleo, distribución de la riqueza, inversiones en los términos municipales afectados, etc. De otra forma, los capitales quedarían dispersos por toda la geografía y probablemente no conllevaría a un impulso económico de la zona.
- Las medidas correctoras y compensatorias teóricamente se podrán aplicar con una mayor efectividad, al concentrarse en una zona más reducida. Por ello, el control, vigilancia y seguimiento de las mismas, requeriría menos material y menos personal que si los proyectos estuvieran muy separados espacialmente entre sí.
- Otros efectos positivos de carácter ecológico:

Tabla 23.Otros efectos positivos de carácter ecológico.

Tipo de impacto	Estado del impacto	Severidad	Escala
Positivo-Ecología			
Lugares de cría y reproducción	Probado	Alta	Regional
Lugares de descanso y caza	Probado	Alta	Regional
Creación de hábitats	Probado	Moderada	Local

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

En la tabla anterior se reflejan diferentes relaciones de tipo ecológico que se dan en una zona cuando se unen varios proyectos de la misma naturaleza, en concreto de Plantas Solares Fotovoltaicas.

Se produce un efecto sinérgico de signos positivo, ya que se produce un beneficio para los lugares de cría y reproducción de algunas especies. Tal es el caso de algunas especies de avifauna, que instalan sus nidos en ciertos apoyos de las líneas eléctricas que evacúan la energía desde las instalaciones fotovoltaicas. Esta sinergia positiva ha sido probada, con una severidad alta a escala regional. Otro ejemplo de sinergia positiva de tipo ecológico sería el aumento de los lugares de descanso y de caza para muchas especies. Al igual que para el ejemplo anterior, esta relación se ha probado, con una severidad alta a escala regional. Especies como los buitres y la cigüeña buscan con frecuencia las estructuras de las líneas eléctricas para anidar, porque se ven más protegidos de las duras condiciones ambientales y los depredadores del suelo. Asimismo, las líneas eléctricas pueden proveer de un hábitat continuo para especies que no necesitan alta cobertura de vegetación para su desarrollo y supervivencia. Esta relación se ha probado, con una severidad moderada, a nivel local.

Además, el vallado perimetral impedirá la presencia dentro de la planta de especies de mayor tamaño, que los protege de la depredación.

13. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Se respetarán las medidas contenidas en cada uno de los Estudios de impacto ambiental.
No se requieren medidas extra derivadas de este estudio de los efectos sinérgicos.

14. Plan de Vigilancia ambiental (PVA).

No se requieren medidas de control y seguimiento para medidas relacionadas con efectos sinérgicos.

15. Resumen y Conclusiones.

El objeto de este documento es realizar un estudio de los efectos sinérgicos que tendrían lugar si se tuvieran en cuenta los proyectos de plantas solares fotovoltaicas en los alrededores de la planta solar fotovoltaica “PSFV-PARQUE 2” de 10,8 MWp de la empresa Prodiel S.L. situada en el término municipal de Mérida, provincia de Badajoz, Comunidad Autónoma de Extremadura.

El proyecto de referencia “PSFV-PARQUE 2” tiene una extensión de 28 hectáreas y los otros dos proyectos situados en el área de sinergia tiene una extensión de 15 hectáreas en el proyecto "PSFV-TREMISOL" y 27 hectáreas en el proyecto "PSFV-MERIDA SOLAR 19", todas ellas comparten la línea de evacuación.

Para caracterizar al aérea de sinergia global, hemos descrito todos los factores ambientales significativos:

Se ha analizado el factor aire, la estación de Mérida ha presentado una calidad del aire buena 24 días, 6 días moderada y 1 día deficiente. Por lo tanto, la calidad de aire más representativa para la zona de sinergia es Buena. Esto significa que las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, muy por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.

En cuanto al nivel de ruido se considera que la fase de construcción y la de desmantelamiento serían las dos fases con mayor nivel de ruido debido a la actividad, pero teniendo en cuenta la tipología de la obra a ejecutar, que se trata de un impacto limitado a la propia actividad de la maquinaria, y que esta deberá cumplir la legislación existente en materia de ruidos, no es probable que se superen los límites establecidos por la legislación vigente.

Se analiza también el factor agua, en cuanto a las aguas superficiales en la parcela de implantación de los proyectos no se ha localizado ninguna masa de agua superficial. La línea de evacuación cruza una masa de agua superficial en el último tramo antes de llegar a la subestación eléctrica. No existen en el área de sinergia masas de aguas subterráneas que puedan verse afectadas.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

El tipo de suelo de la zona de sinergia es un regosol dístico. Los usos mayoritarios del área de sinergia son tierras arables en labor de secano, seguido de vegetación de prados y praderas.

El área sinérgica presenta altitudes comprendidas entre los 210 y los 380 msnm. Las parcela de implantación de los proyectos tiene una altitud de entre 280 y 320 msnm y la línea de evacuación transcurre entre altitudes comprendidas entre los 210 y los 310 msnm. El área sinérgica presenta pendientes inferiores al 5% y superiores al 35%. La parcela de implantación de los proyectos presenta pendientes entre el 5 y el 10%, así como para la línea de evacuación, por lo que presenta un relieve suave.

El dominio de paisaje que mayor extensión ocupa es llanos y penillanuras, con un 59,28%, seguido de cuencas sedimentarias y vegas, con un 35,37%. Las sierras solo tienen una extensión del 5,35%. Los proyectos se encuentran situados sobre cuencas sedimentarias y vegas y la línea de evacuación discurre entre cuencas sedimentarias y vegas durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de llanos y penillanuras.

El tipo de paisaje más representativo es la penillanura extremeña de granitos, con un 59,28% de la superficie total del área sinérgica, seguida de las campiñas de la cuenca del Guadiana con un 35,37% y montes, islas y sierras aisladas con un 5,35% de la superficie. Las parcelas de implantación de los proyectos se sitúan sobre Campiñas de la cuenca del Guadiana. La línea de evacuación discurre entre campiñas de la cuenca del Guadiana durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de la penillanura extremeña de granitos.

Por otro lado, según el Atlas de los Paisajes de España, el área de estudio se engloba en su totalidad en el paisaje “Penillanura de Mérida”.

En relación a la vegetación real del terreno se corresponde con cultivos de secano. En cuanto a la vegetación natural se dan zonas de vegetación natural o poco antropizadas, las cuales se corresponden con los usos del suelo de prados y praderas. Se localizan 1146 ha de pradera, un 35,46% de la superficie del área sinérgica.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

Encontramos en el área de sinergia cinco hábitats de interés comunitario: Hábitat 6220 zonas subestépicas de gramíneas y plantas anuales, 5330 matorrales termomediterráneos y pre-estépicas, 3170 estanques temporales mediterráneos, 5330 dehesas perennifolias de *Quercus spp* y 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion, ninguna de las parcelas donde se van a implantar los proyectos ni el trazado de la línea de evacuación, se encuentra sobre estos.

Encontramos además una formación vegetal notable de acebuchares situada fuera las parcelas de implantación de los proyectos y del trazado de la línea de evacuación.

En cuanto a la fauna que encontramos en el área de sinergia tienen especial relevancia por motivos de conservación y requerimientos de protección las siguientes especies:

En relación a los anfibios destaca la posible presencia de rana, sapillo moteado ibérico, sapillo pintojo ibérico y tritón ibérico. Entre los reptiles son relevantes especies como galápago leproso, culebra de collar y eslizón ibérico.

Es importante la posible presencia de especies de aves necrófagas como el buitre negro y milano negro; aves rapaces como el águila calzada; aves esteparias como alcaraván y sisón; nocturnas como el autillo y aves acuáticas como avetorillo, espátula, garcilla cangrejera, garza, martinete o morito; y otras especies como aguiluchos, cernícalos y vencejos.

Los mamíferos destacables serían erizo europeo, murciélago de cabrera, murciélago rabudo, nutria, gineta y murciélago ratonero grande.

Entre los peces continentales cabe destacar la posible presencia de sábalo, barbos, boga del Guadiana, colmilleja, etc.

Se localiza en el área de sinergia una zona de ZEPA, la ZEPA “Embalse de Montijo” con una extensión de 77 hectáreas, al sur del área de sinergia, ninguno de los proyectos ni el trazado de la línea de evacuación se sitúan sobre esta.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto "PSFV-PARQUE 2", FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

También encontramos en el área de sinergia dos IBAs. La IBA 287 "Sierra Sur de Montánchez - Embalse de Cornalvo" que ocupa un 26% del total del área y se sitúa al este, noreste y sureste el área sinérgica y la IBA 288 "Mérida - Embalse de Montijo" que ocupa un 13% del total del área y se sitúa al sur, sureste del área sinérgica. Ninguno de los proyectos se sitúa sobre las IBAS, ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

Al sur, sureste y noreste del área de sinergia se encuentra una zona de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (ZOPAEC). Ninguno de los elementos proyectos se encuentra situado sobre la zona ZOPAEC, ni tampoco lo hace el trazado de la línea de evacuación.

En relación al paisaje el dominio que mayor extensión ocupa es llanos y penillanuras, con un 59,28%, seguido de cuencas sedimentarias y vegas, con un 35,37%. Las sierras solo tienen una extensión del 5,35%. Los proyectos se encuentran situados sobre cuencas sedimentarias y vegas y la línea de evacuación discurre entre cuencas sedimentarias y vegas durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de llanos y penillanuras.

El tipo de paisaje más representativo es la penillanura extremeña de granitos, con un 59,28% de la superficie total del área sinérgica, seguida de las campiñas de la cuenca del Guadiana con un 35,37% y montes islas y sierras aisladas con un 5,35% de la superficie. Las parcelas de implantación de los proyectos se sitúan sobre Campiñas de la cuenca del Guadiana. La línea de evacuación discurre entre campiñas de la cuenca del Guadiana durante la mayor parte del trazado, aunque también lo hace a través de la penillanura extremeña de granitos. Por otro lado, según el Atlas de los Paisajes de España, el área de estudio se engloba en su totalidad en el paisaje "Penillanura de Mérida"

En cuanto a la visibilidad gran parte del área de sinergia se prevé visible, debido a la presencia de núcleos de población cercanos, como la urbanización Proserpina, a escasos metros y a la presencia de vías de comunicación, como carreteras y caminos bastante transitados. Además, el relieve de la zona es bastante llano, con lo cual no hay cambios en la orografía que puedan camuflar los proyectos.

**Efectos sinérgicos de los impactos asociados
al Proyecto “PSFV-PARQUE 2”, FV TREMISOL Y MÉRIDA 19.**

A pesar de que el área de estudio presenta una calidad del paisaje baja, la fragilidad es evidente, ya que no existen estructuras ni formaciones vegetales que puedan enmascarar el proyecto, por lo que se deben extremar las medidas para minimizar al máximo la afección al paisaje, para evitar el aumentar de manera desmedida la fragilidad del paisaje de la zona.

Tras realizar el estudio de la situación inicial del medio en relación con los proyectos considerados y su implantación en el mismo ámbito geográfico, se ha procedido a plantear cuales serían los factores más proclives a presentar impactos con efectos sinérgicos. Los factores más proclives a tener efectos sinérgicos se han determinado que sean el factor paisaje y la fauna.

Tras el estudio, análisis y valoración de los proyectos, todos ellos son altamente visibles, por lo que se ha determinado que ninguno de ellos presenta efectos sinérgicos de los impactos causados por la conjunción de los proyectos considerados.

Por tanto, se puede concluir que no se han detectado efectos sinérgicos relevantes por la implantación del proyecto “PSFV-PARQUE 2” de 10,8 MWp en el mismo ámbito geográfico que “PSF-TREMISOL” DE 9,6 MWp Y “PSFV-MÉRIDA SOLAR 19” de 6,3 MWp

Bibliografía.

- Alcaraz, J. D. (s.f.). *Las gramíneas de Extremadura*. Monografías Botánicas.
- Clark. (1994). *Seven Steps to Cumulative Impacts analysis*.
- Comisión Europea. (1999). *Study on the Assessment of indirects and Cumulative Impacts, as well as Impacts Interactions*.
- Comisión Europea. (2007). *Manual de interpretación de Hábitats de interés comunitario*.
- Comisión Europea. (2014). *Guidance on energy transmission infrastructure and EU nature legislation*.
- Corine Land cover. (2018).
- Geomorfología y Paisaje Extremeño. (2010).
- MIMAM. (2005). *Guía Básica de los tipos de Hábitats presentes en España*.
- Ministerio para la transición ecológica. (s.f.). *Mapa de Series de Vegetación para la Península Ibérica*.
- Red REPICA. (2019). Informe de la Calidad del Aire (Diciembre 2019).
- Rivas-Martínez, S. (1987). *Memoria del Mapa de series de vegetación de la Península Ibérica*.
- Ministerio para la transición ecológica. (s.f.). *Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*.
- Ministerio para la transición ecológica. (s.f.). *Libro Rojo de las Aves de España*.
- Ministerio para la transición ecológica. (s.f.). *Libro Rojo de los Peces Continentales de España*.
- Ministerio para la transición ecológica. (s.f.). *Libro Rojo de los Mamíferos terrestres de España*.
- Junta de Extremadura. *Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura*.
- Junta de Extremadura.
http://extremambiente.juntaex.es/files/AnexoV/24_PG_MONTIJO.pdf

AUTORÍA.

VICTORIA BELÉN GARCÍA-RISCO NAHARROS.

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES.

CURSO SUPERIOR “ENERGÍA SOLAR”.

DNI: 08880649G

LIDIA QUIRÓS MORERA

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES.

DNI-34771238E

