

INFORME Y ALEGACIONES SOBRE EL PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE LAS ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE FUENTES RENOVABLES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LUCAINENA DE LAS TORRES (ALMERÍA).

1. Introducción

Recientemente se ha aprobado inicialmente el Plan Especial para la ordenación de las actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables en el término municipal de Lucainena de las Torres. También se ha sometido dicho plan a un periodo de información pública.

Previamente la Estación Experimental de Zonas Áridas aportó información a la Delegación Territorial en Almería de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul sobre el Borrador del documento de planeamiento y Documento Ambiental Estratégico para ordenar actuaciones vinculadas a la generación de energías renovables en el término municipal de Lucainena de las Torres.

Este documento tiene dos partes:

- i. Presenta información que creemos que debe ser conocida por el Excmo. Ayto. de Lucainena de las Torres.
- ii. Sobre la base de dicha información, realiza alegaciones al instrumento de ordenación que nos ocupa.

2. Valores naturales de Lucainena de las Torres y necesidad de armonizar la implantación de las energías renovables con la conservación del medio ambiente.

El municipio de Lucainena de las Torres alberga importantes espacios naturales, como la Sierra de Alhamilla o el valle del Saltador (excelente ejemplo de ecosistema semiárido del sureste español), con una alta biodiversidad. Además, en parte del T.M. de Lucainena de las Torres se localiza el espacio protegido Red Natura 2000 ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005). Asimismo, el paisaje del Campo de Tabernas, del que

Lucainena de las Torres forma parte, es otro valor que se ha de reconocer y gestionar adecuadamente. En este sentido, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (2010) cita a dicho paisaje como de interés cultural. Y añade que “hay que considerar (al paisaje) de forma explícita en cualquier plan de futuro, apreciando en su justo valor la presencia del vacío en el territorio”.

En el contexto actual de Cambio Climático, no hay duda de que necesitamos una mayor generación de energías provenientes de fuentes renovables. Pero también hemos de ser conscientes de los problemas asociados a este tipo de energías.

Existe abundante literatura científica que alerta sobre los impactos de los parques eólicos sobre la biodiversidad, principalmente en aves y quirópteros, tanto por la mortalidad directa que producen, como por el desplazamiento que suponen para individuos a zonas menos óptimas (Osborn et al. 2000; Hötter et al. 2006; de Lucas et al. 2007; Arnett et al. 2008). Estos impactos pueden poner en peligro la viabilidad de poblaciones de aves, tanto de rapaces (Carrete et al. 2009) como de aves esteparias (Gómez-Catasús et al. 2018).

Respecto al impacto de las plantas fotovoltaicas sobre la biodiversidad, la información es más escasa, debido a que es un fenómeno más reciente. Sin embargo, teniendo en cuenta su baja densidad energética (Capellán et al. 2017), así como su preferencia por zonas llanas y hábitats abiertos, que coinciden con el hábitat de numerosas especies de aves esteparias en un delicado estado de conservación, las plantas fotovoltaicas pueden causar importantes problemas de pérdida de hábitat (Serrano et al. 2020; Smallwood 2022; Valera et al. 2022; Bolonio et al. 2024).

Las plantas de energía renovables llevan asociadas así mismo, una serie de infraestructuras asociadas, como las líneas eléctricas, que también suponen importantes impactos sobre la biodiversidad. Una de las principales causas de mortalidad de aves esteparias es la colisión con tendidos eléctricos (Silva et al. 2010; Shaw et al. 2021), siendo el soterramiento de los mismos la única medida correctora eficaz para evitarlo (Silva et al. 2022).

La propuesta del Plan especial para la ordenación de las actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables por parte del Excelentísimo Ayuntamiento de Lucainena de las Torres, planteaba 4 alternativas:

- **ALTERNATIVA 0:** Situación actual
- **ALTERNATIVA 1:** prohibición absoluta de emplazamiento en el término municipal. En esta alternativa se contempla la posibilidad de establecer una prohibición total de la implantación de actuaciones vinculadas a la producción de energías renovables en todo el suelo rústico del término municipal.
- **ALTERNATIVA 2:** zonificación, con áreas de implantación preferente y áreas reservadas. La alternativa 2 plantea el establecimiento de una zona de baja ocupación, en la que ya se ha alcanzado el máximo de instalaciones de generación energética por renovables y que se localizaría en el entorno más inmediato del núcleo urbano de Lucainena de las Torres, y sendas zonas de implantación preferente en el resto del término municipal (al norte y sur de la anterior), en las que no se limita su emplazamiento (figura 1).

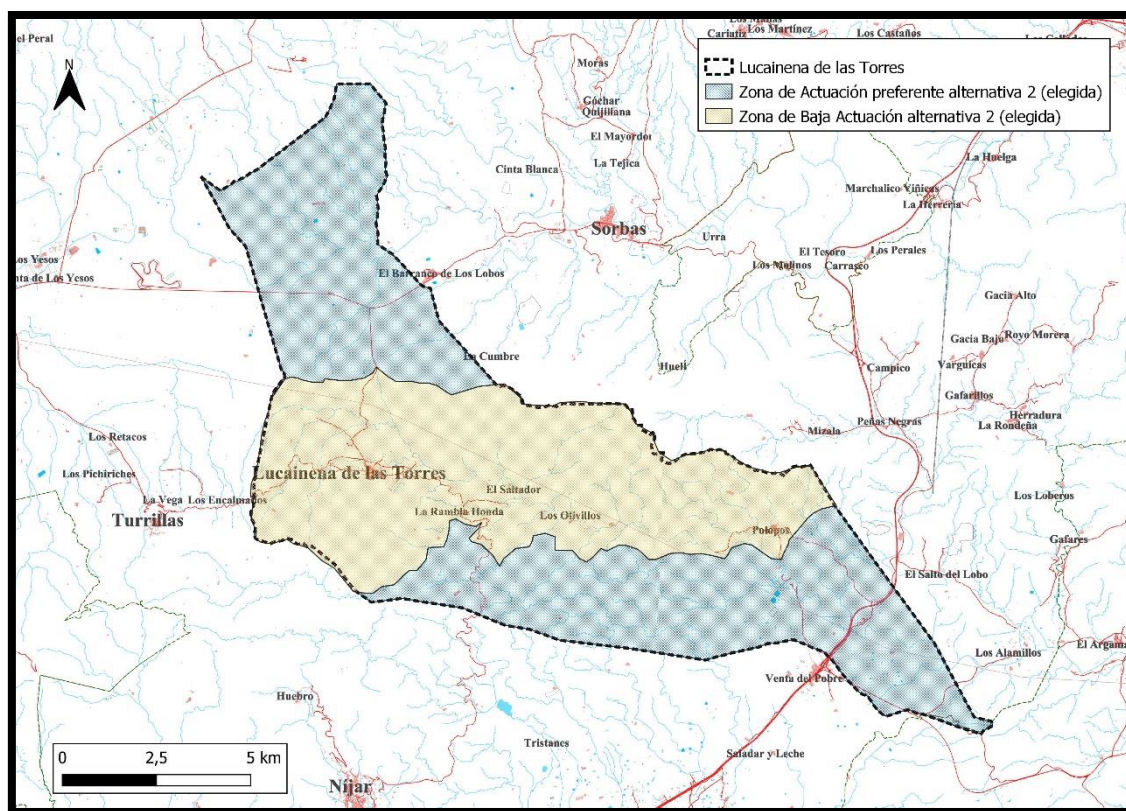


Figura 1. Zona de Baja Actuación y Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2 (elegida).

- **ALTERNATIVA 3:** zonificación, con áreas de implantación preferente y áreas reservadas. En esta alternativa se invierte el planteamiento de la alternativa 2, de modo que se destinarían dos áreas a la implantación preferente, quedando el resto del término municipal como zona de baja ocupación. En este caso, las zonas de implantación preferente comprenderían los suelos al norte de la carretera N-340a y los que quedan al sur de la autovía A-7 (figura 2).

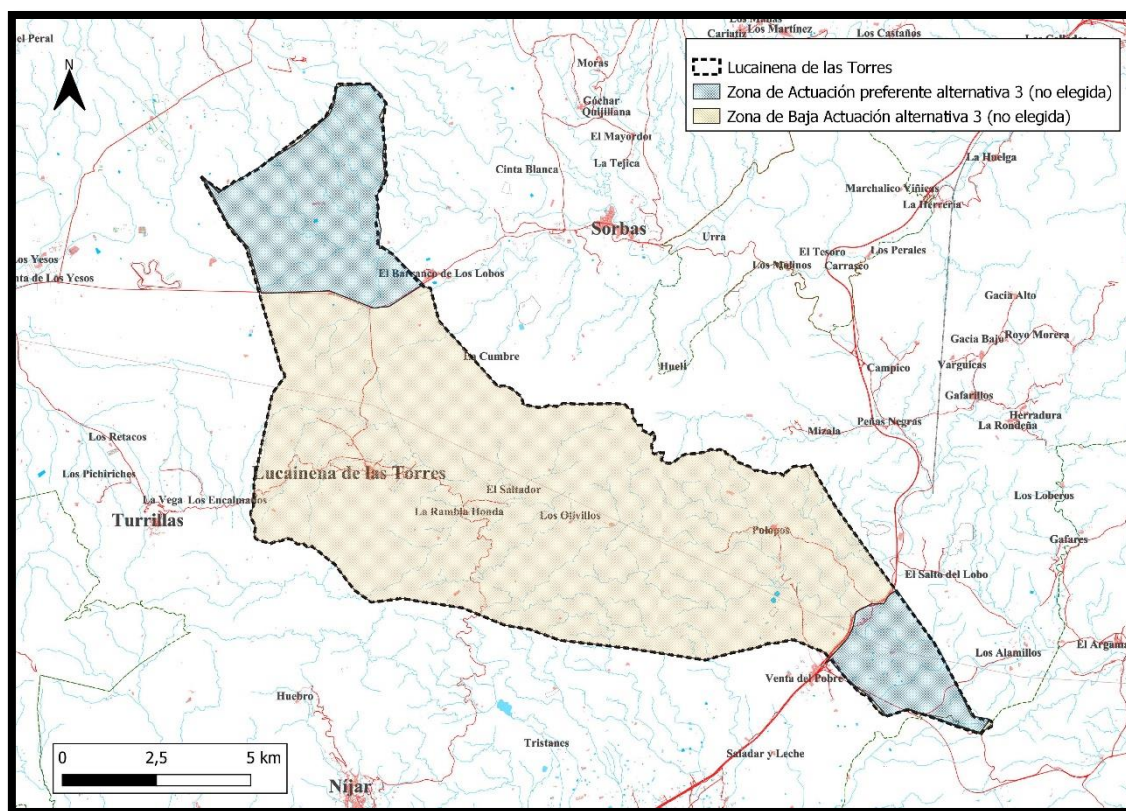


Figura 2. Zona de Baja Actuación y Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3 (no elegida).

La alternativa elegida (alternativa 2) supone en la práctica que el 54,7% de la superficie municipal situada en suelo rústico no tendrá ningún límite para la instalación de proyectos de producción de energía renovable y sus infraestructuras asociadas (e.g. caminos de acceso, tendidos eléctricos y subestaciones eléctricas...). Esto puede suponer una importante perturbación de importantes ecosistemas del municipio de Lucainena de las Torres, con serias repercusiones y afecciones a los significativos valores ambientales del municipio, y muy especialmente a su singular biodiversidad y paisaje.

En la actualidad ya se han construido 5 plantas fotovoltaicas, que afectan a 451 hectáreas del término de Lucainena de las Torres y con 15,8 kilómetros de líneas aéreas de evacuación que lo cruzan (figuras 3 y 4). Otros 8 proyectos fotovoltaicos están aprobados ya dentro del término municipal, afectando a 697 hectáreas más, y con 1,8 kilómetros de líneas de evacuación aéreas (figuras 3 y 4). Otro proyecto fotovoltaico

está parcialmente proyectado dentro del municipio, estando actualmente en tramitación (figuras 3 y 4). Así mismo, está proyectado y en tramitación un parque eólico con 8 aerogeneradores dentro del municipio, y una línea de evacuación de 12,4 kilómetros de longitud (figuras 3 y 4).

La afección en hectáreas de los proyectos renovables construidos, aprobados y proyectados (y de sus líneas de evacuación) a las zonas de baja actuación y de actuación preferente de las alternativas 2 y 3 se muestra en la Tabla 1:

Tipo infraestructura	Alternativa 2		Alternativa 3	
	Baja Actuación	Actuación preferente	Baja Actuación	Actuación preferente
PSF Construidas (has)	138	209	328	123
PSF Aprobadas (has)	0	693	0	449
PSF Proyectadas (has)	0	110	0	48
LAAT construidas/en construcción (has)	8.424	6.747	10.219	0
LAAT aprobadas (has)	0	1.770	0	1.928
LAAT proyectadas (has)	6.505	10.715	10.345	6.146
Aerogeneradores proyectados (nº)	0	8	8	0

Tabla 1. Solapamiento entre los proyectos de energía renovable (fotovoltaicos y eólicos) construidos, aprobados y proyectados en tramitación (y sus líneas de evacuación) y las zonas de baja actuación y actuación preferente de las alternativas 2 y 3 en el término municipal de Lucainena de las Torres.

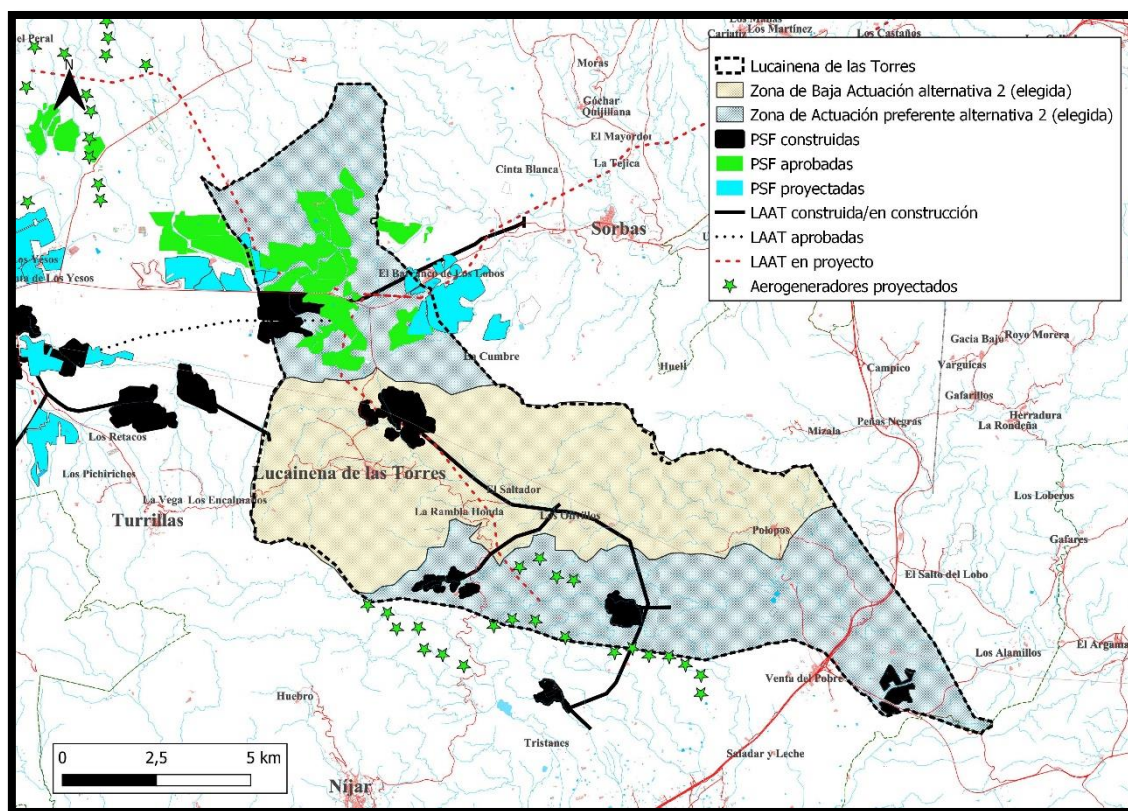


Figura 3. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente de la alternativa 2, con los proyectos de energía renovable (fotovoltaicos y eólicos) construidos, aprobados y proyectados en tramitación (y sus líneas de evacuación) en el término municipal de Lucainena de las Torres.

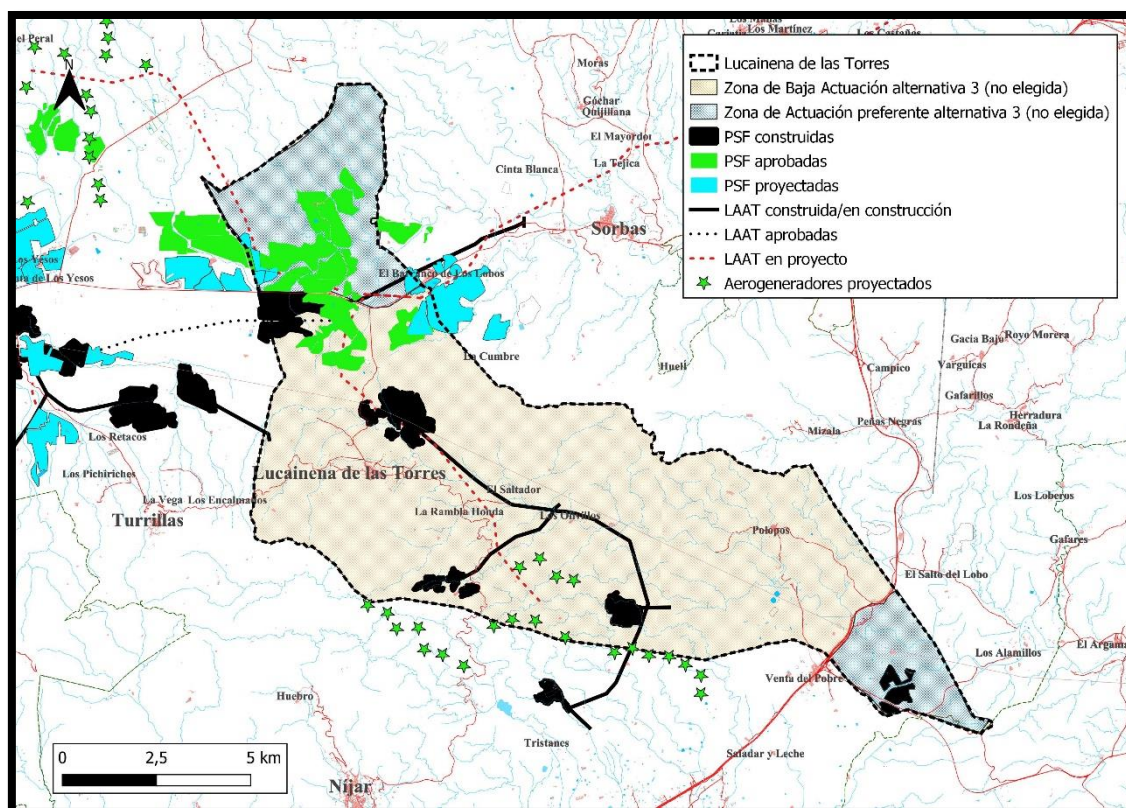


Figura 4. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente de la alternativa 3, con los proyectos de energía renovable (fotovoltaicos y eólicos) construidos, aprobados y proyectados en tramitación (y sus líneas de evacuación) en el término municipal de Lucainena de las Torres.

En la diversa documentación del expediente se señala que la finalidad del Plan Especial es establecer unas determinaciones complementarias **encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente y el paisaje** del término municipal de Lucainena de las Torres.

Para alcanzar este fin creemos necesario establecer una zonificación en base a criterios ambientales objetivos:

- Los espacios naturales protegidos.
- Las áreas naturales de interés para la conservación de la biodiversidad.

- Áreas de sensibilidad para la biodiversidad, en base al área de campeo y distribución de las especies amenazadas más sensibles a los cambios que potencialmente introducirá este instrumento de ordenación.
- Áreas de sensibilidad por presencia potencial de Hábitats de Interés Comunitario (HIC).

A continuación, hacemos una valoración de las consecuencias del Plan aprobado inicialmente.

3. Espacios Naturales Protegidos

El término municipal de Lucainena de las Torres acoge un espacio protegido de la Red Natura 2000 (figura 5):

- **Sierra Cabrera-Bédar** (Zona de Especial Conservación ZEC).

La alternativa 2 (la elegida) deja dentro de las zonas de actuación preferente, sin límite para la instalación de energías renovables, una parte importante de este ZEC, en concreto 979 hectáreas (figura 5). A modo de comparación, el solapamiento de la zona de actuación preferente de la alternativa 3 con el ZEC es mucho menor, en concreto 157 hectáreas (figura 6).

La propuesta elegida por el Ayuntamiento de Lucainena de las Torres permite, por tanto, una afección directa a este espacio.

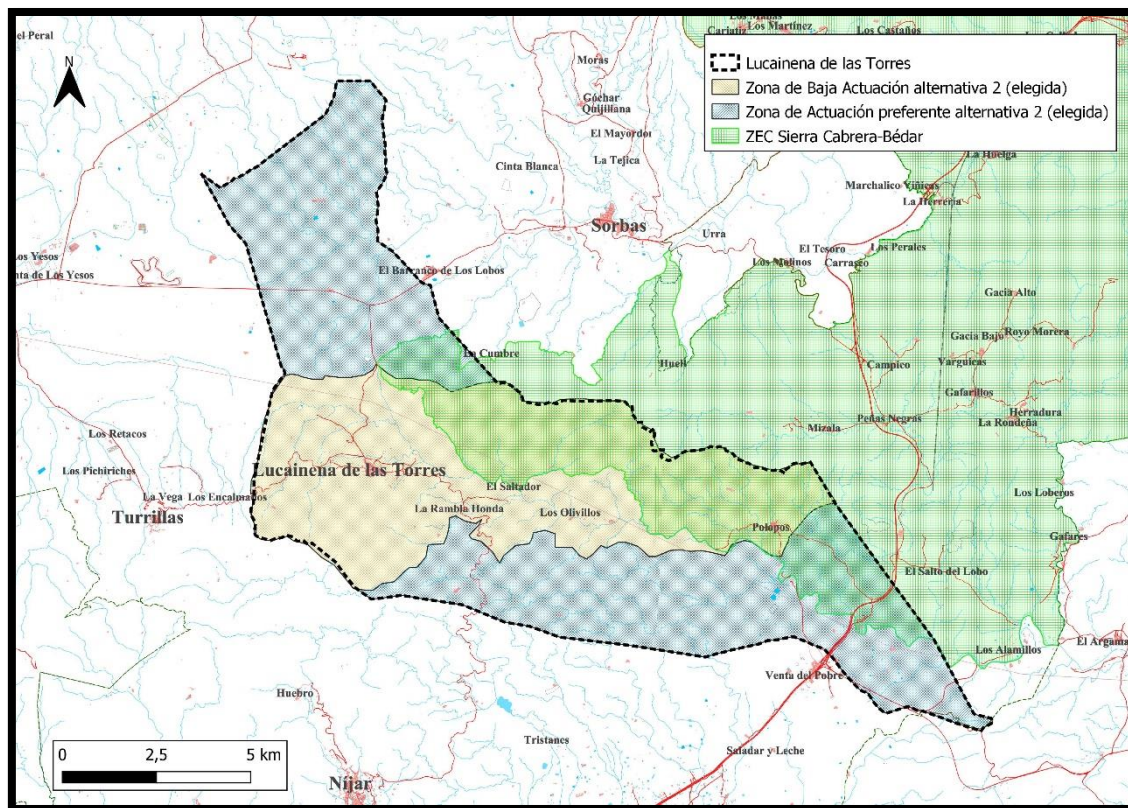


Figura 5. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2 con los espacios Red Natura 2000, en concreto con el ZEC Sierra Cabrera-Bédar.

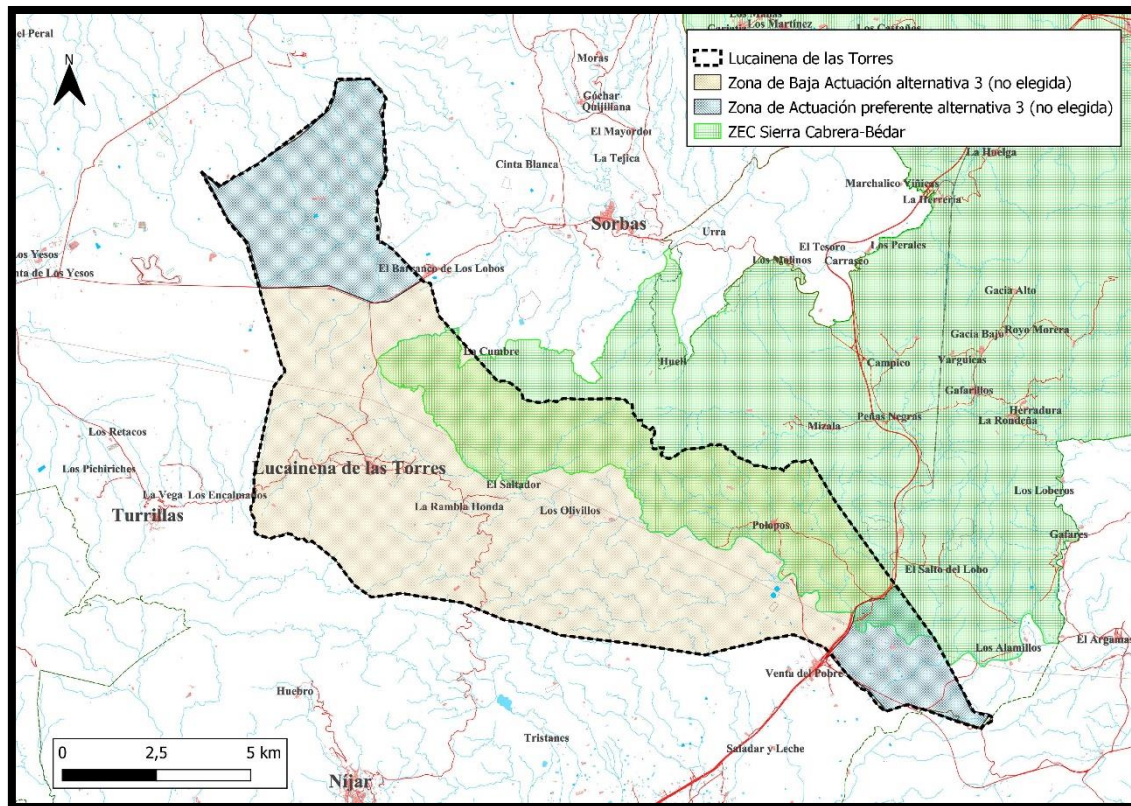


Figura 6. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zona de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3 con los espacios Red Natura 2000, en concreto con el ZEC Sierra Cabrera-Bédar.

El Informe Ambiental Estratégico de la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul sobre el “Plan especial para la ordenación de las actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables” en el t.m. de Lucainena de las torres (Almería) (expediente EAE/AL/010/24) dice:

“Eso sí, se considera que el ámbito de protección escogido (zona de baja ocupación) puede incluir terrenos protegidos sectorialmente. Este aspecto es señalado en el informe emitido por la Estación Experimental de Zonas Áridas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (EEZA-CSIC) en fecha de 28/05/2024 y por el Servicio de Espacios Naturales Protegidos, en fecha de 05/06/2024, de esta Delegación Territorial.

En este sentido es necesario destacar que en parte del T.M. de Lucainena de las Torres se localiza el espacio protegido Red Natura 2000 ZEC Sierra de Cabrera-Bédar (ES6110005), declarado mediante el Decreto 2/2015, de 13 de enero (BOJA nº 53, de 18 de marzo), aprobado su Plan de Gestión mediante la Orden de 19 de marzo de 2015

(BOJA nº60, de 27/3/2015) y publicado el mismo en BOJA extraordinario n.º 12, de 9 de junio de 2019.

La Alternativa n.º 2 protege la mayor parte de la ZEC ubicada en el T.M., sin embargo **no incluye** los sectores situados en la parte más nororiental y suroriental.

En este contexto, la “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación” elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en marzo de 2022 establece que “**no deben** proponerse alternativas dentro de espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 o a espacios naturales protegidos o en su entorno inmediato. En este sentido, se recomienda la ubicación de las plantas **a más de 1-2 km de los espacios protegidos y el diseño de los tendidos eléctricos a más de 1 km de los espacios protegidos de cualquier tipo**”.

Así pues, en aplicación de este criterio y para velar por la conservación y preservación de este espacio protegido, la zona de baja ocupación del Plan Especial **debe incluir** la totalidad de la superficie de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar ubicada en el interior del T.M. de Lucainena de las Torres.

También es necesario añadir que se han dejado fuera de la zona de baja ocupación algunos sectores del monte público Monte del Pueblo (AL-70012-AY), en concreto los localizados en la parte central y sur del T.M. En consecuencia, y en virtud de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía y su Reglamento, **debe ampliarse la zona de baja ocupación** a la totalidad de los terrenos del monte público afectado.

Considerando las afecciones anteriores, este órgano ambiental ha tomado la decisión de recomendar una nueva zona de baja ocupación para este Plan Especial, tal y como se representa en el Anexo de este informe.”

Es decir, el plan inicialmente aprobado no considera:

- las directrices del MITECO, que señalan que **no deben** proponerse alternativas dentro de espacios de la Red Natura 2000,
- las directrices de la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Almería, que señala que **se debe** ampliar la zona de baja ocupación

a toda la superficie de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar y a la totalidad de los terrenos de monte público afectado.

Creemos fundamental que el Excmo. Ayto. de Lucainena de las Torres siga estas directrices si realmente quiere cumplir con el objetivo fijado: “establecer una determinaciones complementarias encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente y el paisaje del término municipal de Lucainena de las Torres”.

Dejar abierta la posibilidad de que se presenten proyectos que afecten a estas zonas implica enviar un mensaje confuso y peligroso a las compañías promotoras, pone las bases para futuros problemas y litigiosidad y socava el objetivo propuesto.

4. Áreas de interés para la conservación de la biodiversidad

Además de los espacios naturales protegidos, el término municipal de Lucainena de las Torres acoge otras áreas que han sido reconocidas por sus importantes valores naturales. A continuación, se estudian dichas áreas en relación con las alternativas 2 y 3 del Plan Especial aquí estudiado.

4.1. Sierra Alhamilla – Campo de Níjar – Sierra de Cabrera (Área importante para las Aves, IBA).

La zona de actuación preferente de la alternativa 2 solapa en 5.677 hectáreas con el IBA Sierra Alhamilla – Campo de Níjar – Sierra de Cabrera (figura 7), mientras que en la alternativa 3, este solapamiento es de 1.468 hectáreas (figura 8).

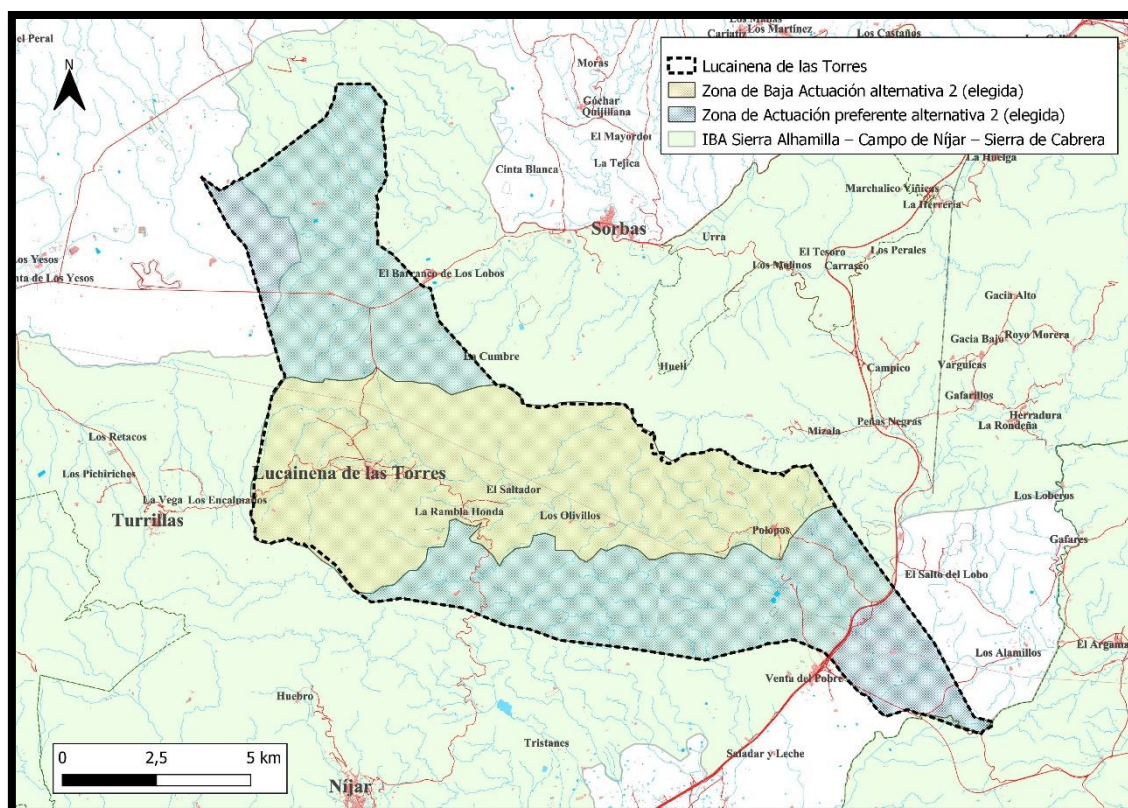


Figura 7. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2 con la IBA Sierra Alhamilla-Campo de Níjar-Sierra de Cabrera.

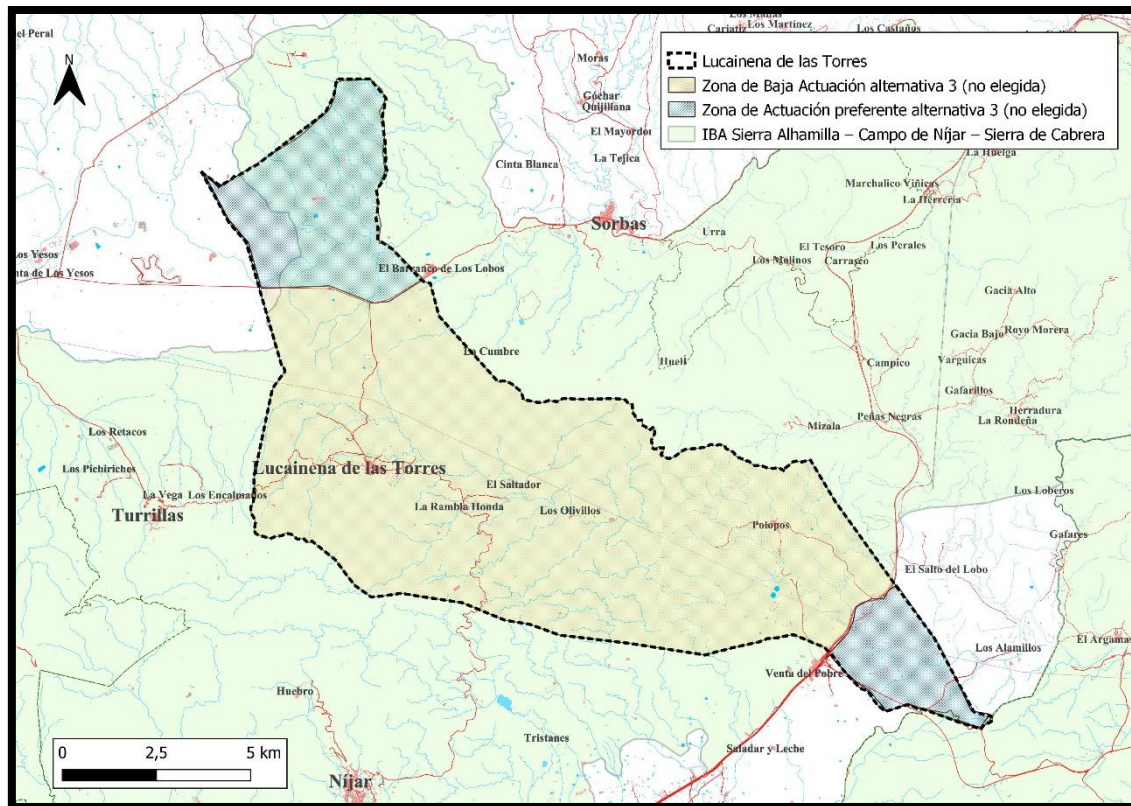


Figura 8. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3 con la IBA Sierra Alhamilla-Campo de Níjar-Sierra de Cabrera.

La finalidad del Inventario de Áreas Importantes para las Aves (IBA) es disponer de un listado de zonas prioritarias de conservación para las aves en cada Estado miembro de la Unión Europea y satisfacer, entre otras, las exigencias de la Directiva 2009/147/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres sobre declaración de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Es legítimo atribuir a las Áreas Importantes para las Aves identificadas por BirdLife, el mismo valor intrínseco que a las ZEPA declaradas en virtud de la Directiva 2009/147/CEE, por lo que debe evitarse el deterioro de dichas áreas en cuanto que son hábitats de especies amparadas por tal Directiva.

Por otra parte, y en relación a la necesidad de conservación de las IBA que no han sido todavía declaradas ZEPA, es de aplicación el régimen del artículo 4.4, primera frase, de la Directiva Aves:

“Los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para evitar dentro de las zonas de protección mencionadas en los apartados 1 y 2 [se refiere a los apartados 4.1 y 4.2 de esta Directiva] la contaminación o el deterioro de los hábitats, así como las perturbaciones que afecten a las aves, en la medida que tengan un efecto significativo respecto a los objetivos del presente artículo”.

Por lo tanto, no existe la posibilidad de realizar proyectos con efectos negativos para estas áreas y para las aves que motivaron su designación como IBA, a no ser que se acrediten intereses superiores al ecológico, entre los cuales no se pueden entender incluidas las exigencias económicas y sociales. Esta protección es estricta y no está previsto ningún supuesto de excepción. El propio Tribunal argumenta que tal decisión se toma para evitar que los Estados miembros no clasifiquen como ZEPA estos lugares con el fin de desarrollar proyectos en ellos.

En definitiva, esta importante sentencia da protección completa a las IBA que no han sido clasificadas todavía como ZEPA, sin que exista ningún procedimiento posible para eludir esta obligación que no sea un interés superior al ecológico.

4.2. Campo de Tabernas-Sierra de Alhamilla (Zona del ámbito del plan de recuperación de aves esteparias de la Junta de Andalucía, ZAPRAE).

La zona de actuación preferente de la alternativa 2 solapa en 1.535 hectáreas con la ZAPRAE Campo de Tabernas-Sierra Alhamilla (figura 9), mientras que en la alternativa 3 este solapamiento es de 1.480 hectáreas (figura 10).

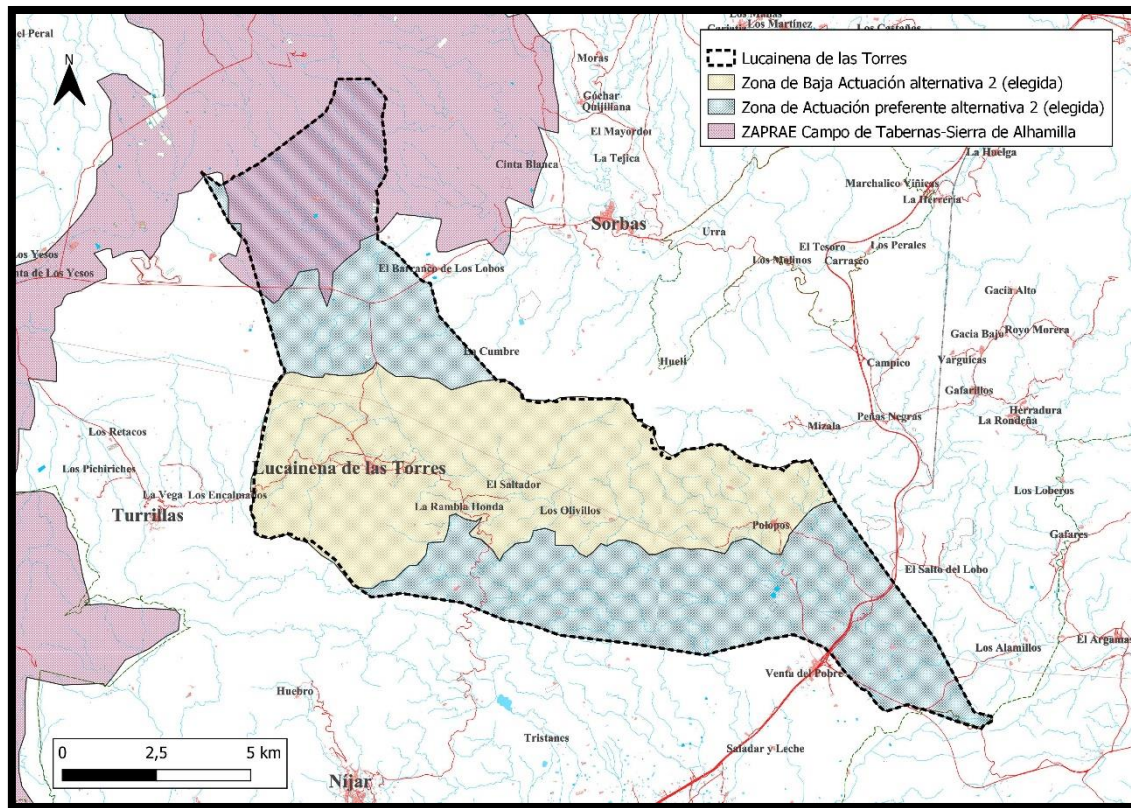


Figura 9. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2 con la ZAPRAE Campo de Tabernas-Sierra de Alhambra.

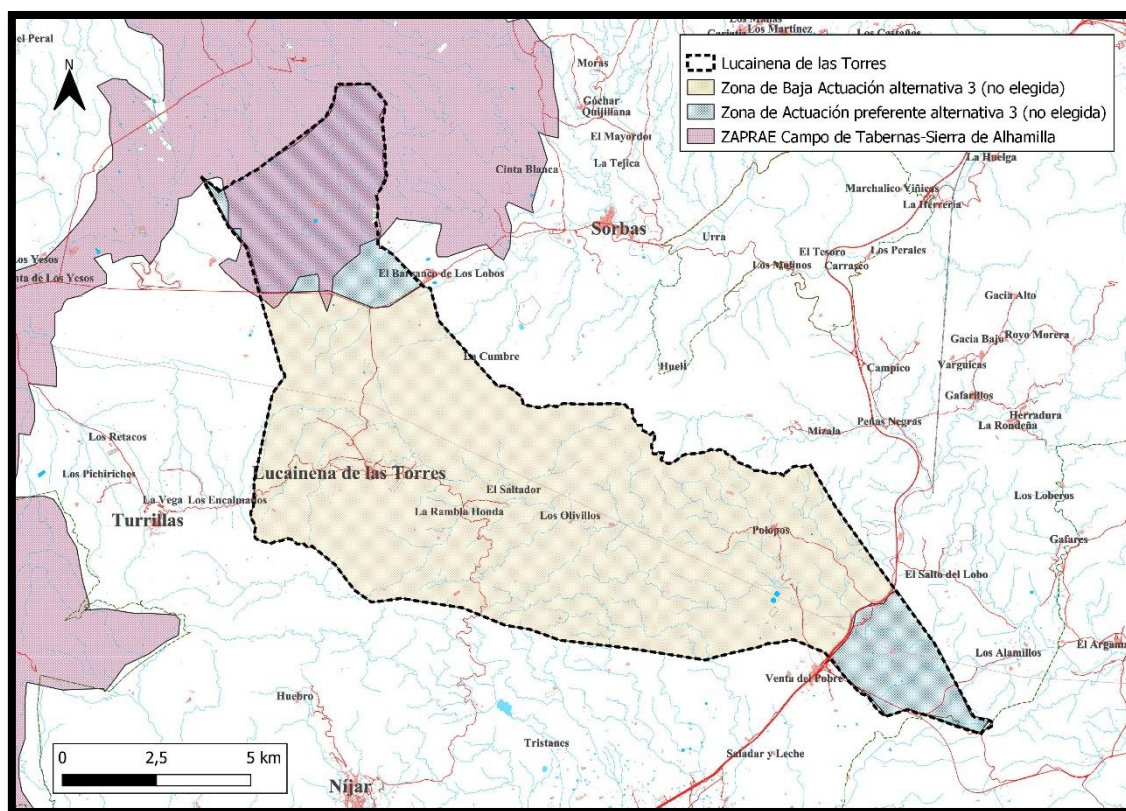


Figura 10. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de la Zona de Actuación preferente propuesta en la alternativa 3 con la ZAPRAE Campo de Tabernas-Sierra de Alhamilla.

Los importantes valores que han supuesto la declaración y delimitación de estas áreas de interés, hacen que sea necesario tenerlos en cuenta en el Plan Especial.

5. Afección a la avifauna

Para evitar que el plan afecte a especies de aves con estatus desfavorable de conservación y legalmente protegidas es fundamental tener en cuenta el área de distribución de aquellas especies más sensibles a las infraestructuras humanas y/o amenazadas.

En este informe aportamos información sobre el área de campeo de dos de las especies de aves más significativas y amenazadas presentes en el término municipal de Lucainena de las Torres, la Carraca europea (*Coracias garrulus*) y el Águila perdicera (*Aquila fasciata*).

5.1. Carraca europea (*Coracias garrulus*)

Es una especie incluida en el Listado de Especies de Protección Especial (LESPRE), y según el último Libro Rojo de las Aves de España (Cardalliaguet & Avilés 2021), la población española debería considerarse “En Peligro”.

El Campo de Tabernas alberga una importante población de esta especie, con más de 80 parejas reproductoras en 2022 (Valera et al. 2023a) y 2023 (Valera et al. 2023b) (figura 11). Los datos obtenidos entre 2021, 2022 y 2023 nos indican la existencia de al menos 7 parejas dentro del municipio de Lucainena de las Torres.

Con el fin de estudiar el solapamiento de la distribución de la Carraca en Lucainena de las Torres con las alternativas 2 y 3, hemos definido en primer lugar el área de distribución de esta especie considerando todas las parejas reproductoras detectadas por la EEZA en el Campo de Tabernas, Desierto de Tabernas y faldas de la Sierra Alhamilla durante 2022 y 2023 y las parejas detectadas durante 2021 para la zona de Sorbas (J. Manrique, com. pers.) (figura 11).

El procedimiento analítico utilizado para calcular las áreas de campeo y los centros de actividad de la Carraca fue el método de Kernel (KDE; Worton 1989). El estimador de Kernel nos permite clasificar o delimitar las áreas con mayor intensidad de uso de la especie. Se utilizó como parámetro de suavización (h) 1000 metros, en base a los datos de telemetría (Catry et al. 2017), como criterio de experto (Kie et al. 2010), pero utilizando como base las parejas reproductoras.

En este análisis se han creado contornos que representan el 95 % y el 50% de probabilidad de uso del espacio. El primero (KDE 95 %) define el área de distribución y el segundo (KDE 50%) el centro de actividad.

La zona de actuación preferente de la alternativa 2 solapa en 2.449 hectáreas con el área de distribución de Carraca europea y con 4 nidos de la misma (figura 11), mientras que la zona de actuación preferente de la alternativa 3 solapa con 1.489 hectáreas y con 3 nidos de Carraca (figura 12).

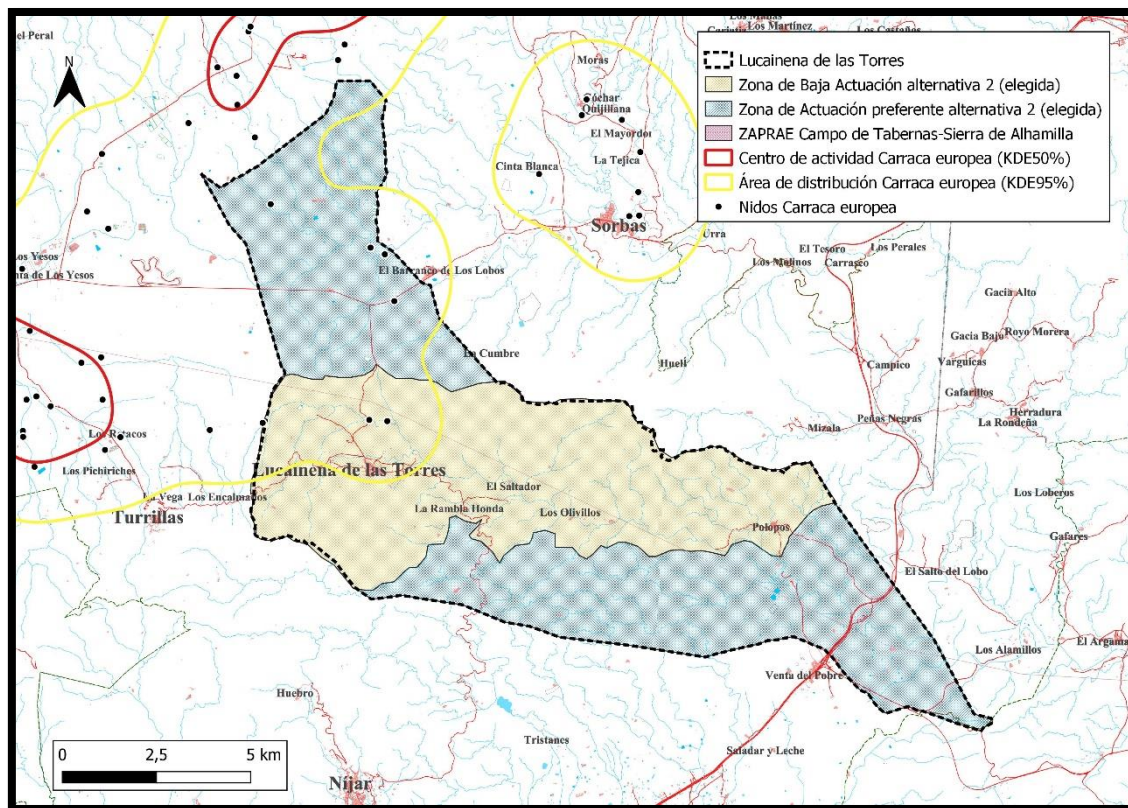


Figura 11. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2 con el área de distribución, centro de actividad y parejas de Carraca europea en Lucainena de las Torres.

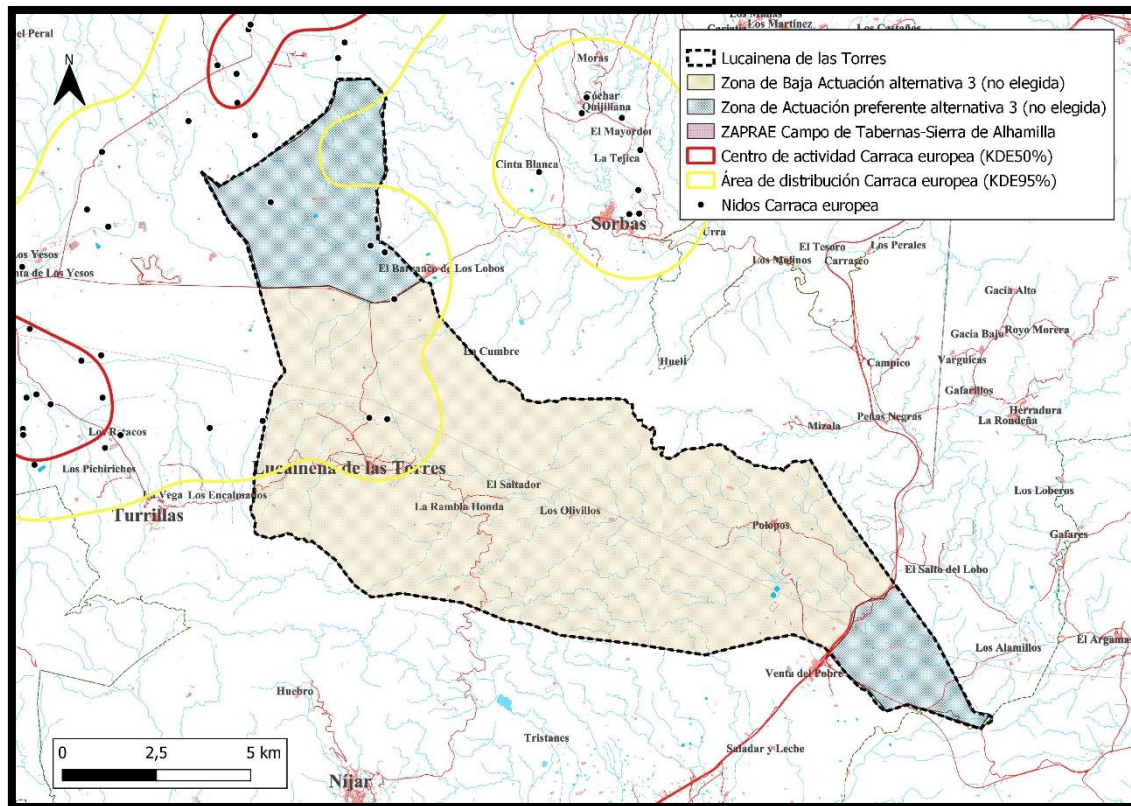


Figura 12. Solapamiento de la Zona de baja actuación y de las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3 con el área de distribución, centro de actividad y parejas de Carraca europea en Lucainena de las Torres.

Es muy importante destacar que la fracción de la población de Carraca que se encuentra en Lucainena (y por extensión la población del Campo de Tabernas) se distribuye parcialmente dentro de varios espacios de la Red Natura 2000, en concreto: el Desierto de Tabernas (ES0000047), las Ramblas de Gércal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla (ES611006), el Karst en Yesos de Sorbas (ES6110002) y Sierra Alhamilla (ES0000045), tal y como puede observarse en la figura 13. El 7,8% del área distribución de la Carraca y el 3,4% de su centro de actividad se encuentran dentro de los espacios Red Natura 2000. El 3,4% de los nidos de la especie se encuentran dentro de la Red Natura 2000.

La Carraca es identificada entre los valores faunísticos de todos estos espacios Red Natura 2000, excepto de uno (Karst de Yesos en Sorbas). En su condición de ave

esteparia, es considerada como prioridad de conservación en los planes de gestión de 3 de estos espacios: Ramblas de Gergal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla, Desierto de Tabernas y Sierra Alhamilla.

A este respecto, es importante recordar que todos los proyectos que se encuentren en las proximidades de espacios de la red Natura 2000 que hayan sido declarados por aves o por murciélagos, deben tener una evaluación según el artículo 6 de la Directiva 92/42/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).

El área de distribución de la especie debería considerarse como criterio para definir una zona de incompatibilidad para el desarrollo de plantas de energías renovables.

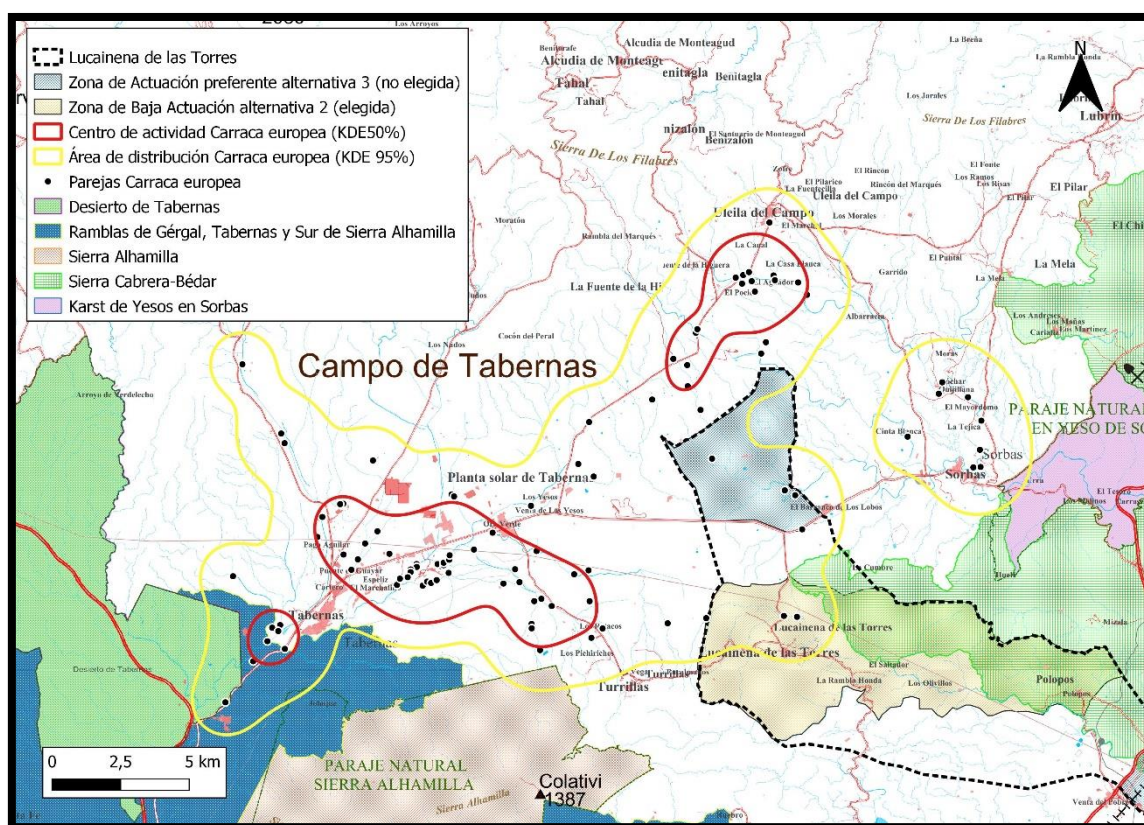


Figura 13. Área de distribución, centro de actividad y parejas de Carraca europea y espacios Red Natura 2000 en el Campo de Tabernas. Se indica el municipio de Lucainena de las Torres, la Zona de baja actuación de la alternativa 2 y las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3.

5.2. **Águila perdicera (*Aquila fasciata*)**

Es una especie catalogada como “Vulnerable”, tanto en el catálogo nacional como en el autonómico de especies amenazadas. Según los datos de EEZA/CSIC (obtenidos mediante búsqueda directa durante 2022 y 2023), en el Campo de Tabernas y su entorno inmediato (vertiente sur de Sierra de Filabres y vertiente norte de Sierra Alhamilla y Sierra Cabrera) hay un total de 11 parejas reproductoras. En el municipio de Lucainena de las Torres conocemos 2 parejas de la especie, una de ellas reproduciéndose en un espacio Red Natura 2000 del municipio, en concreto en el ZEC Sierra de Cabrera-Bédar, donde la especie es prioridad de conservación en su plan de gestión.

Merece la pena resaltar que la población que se distribuye en el municipio de Lucainena de las Torres es una de las más importantes de España, y por tanto de Europa (De las Heras & Garrido 2018; Del Moral 2022).

Las plantas fotovoltaicas representan riesgo de mortalidad por colisión con los vallados, causa recogida en los estudios de mortalidad de Águila perdicera en la literatura científica (Rollán et al. 2016). A la mortalidad directa de rapaces ocasionada por las plantas fotovoltaicas hay que añadir los perjuicios causados por pérdida de hábitat por ocupación directa del territorio (Smallwood 2022).

Los proyectos de energía renovable llevan asociados líneas eléctricas de evacuación que supone un riesgo de mortalidad para el Águila perdicera por los siguientes motivos:

1. Electrocución con tendidos eléctricos. Es la principal causa de mortalidad del Águila perdicera (entre el 43% y el 60% de la misma, Rollán et al. 2016; López & Jiménez 2019; Grefa 2020).
2. Colisión con tendidos eléctricos. La colisión con tendidos eléctricos supone el 5% de mortalidad del Águila perdicera (Rollán et al. 2016).

A falta de información más fiable basada en estudios de telemetría GPS, hemos definido el área de campeo del Águila perdicera (ver figuras 14 y 15) como el buffer de 6 km alrededor de los nidos conocidos de las parejas reproductoras, en base al mejor conocimiento disponible (Martínez et al. 2010).

La zona de actuación preferente de la alternativa 2 solapa en 4.908 hectáreas con el área de campeo del Águila perdicera (figura 14), mientras que en la alternativa 3, este solapamiento es de 685 hectáreas (figura 15).

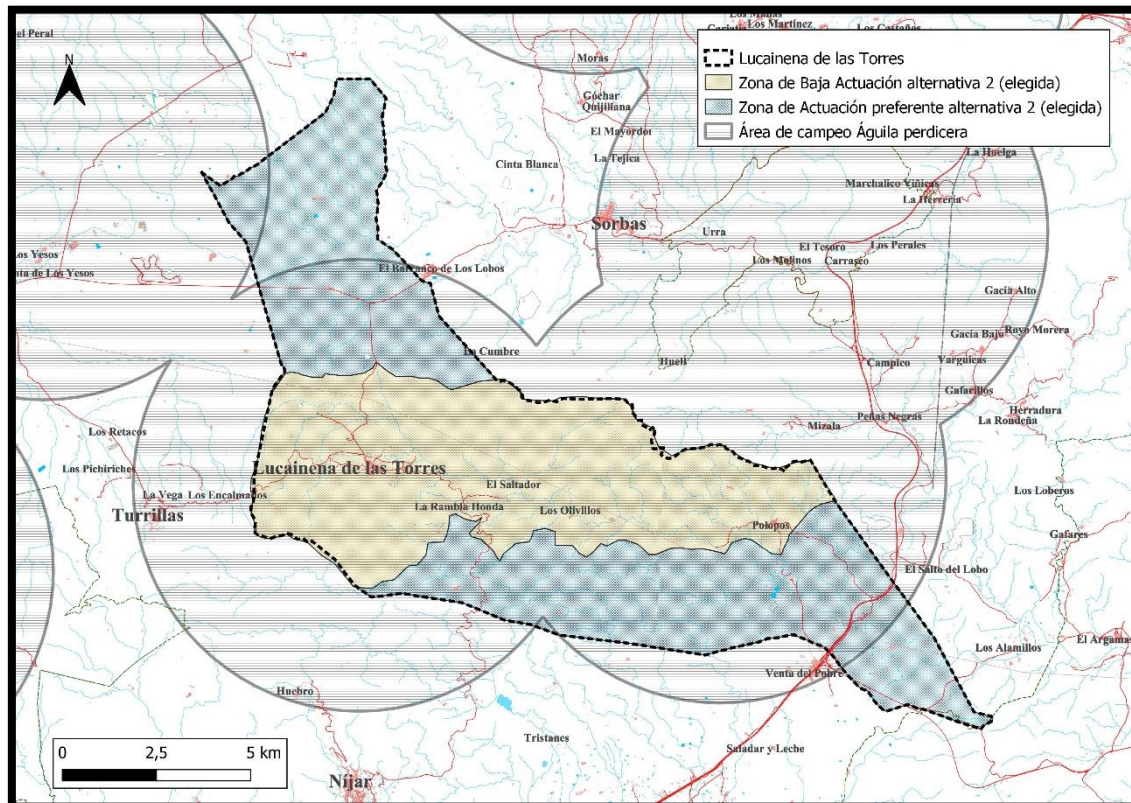


Figura 14. Área de campeo potencial de Águila perdicera en el municipio de Lucainena de las Torres. Se indica la Zona de baja actuación y las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2.

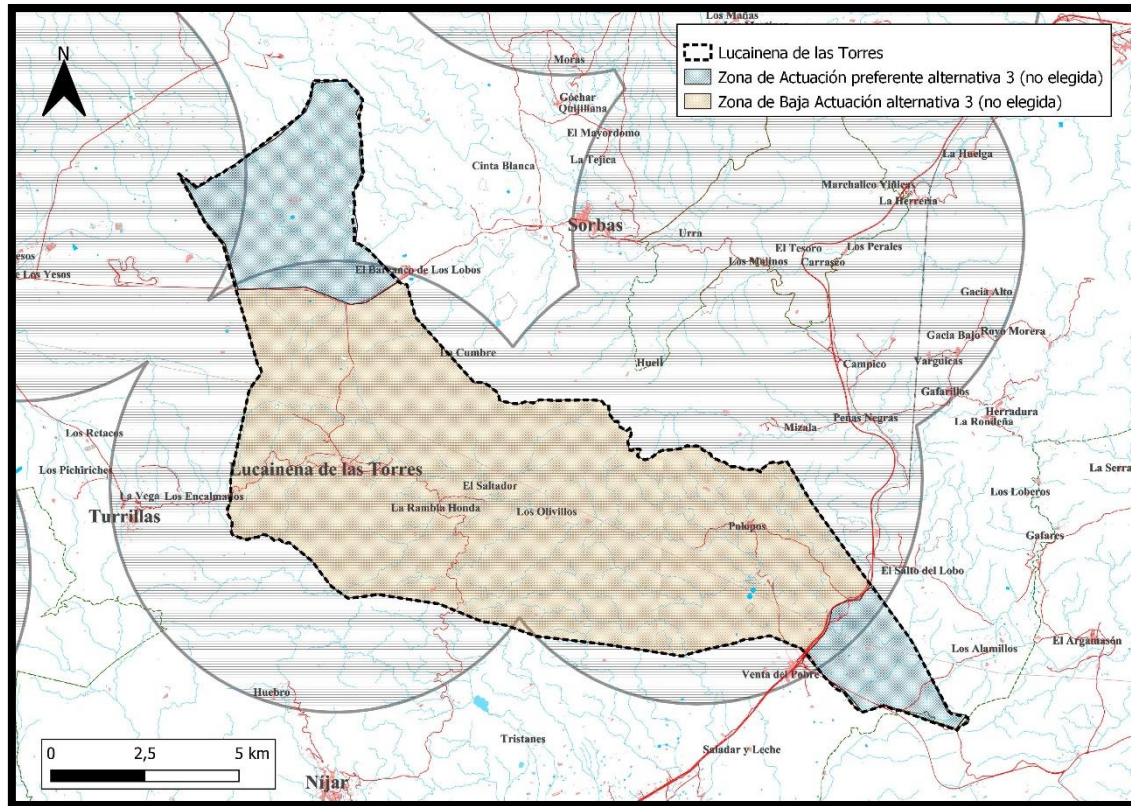


Figura 15. Área de campeo potencial de *Águila perdicera* en el municipio de Lucainena de las Torres. Se indica la Zona de baja actuación y las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3.

De forma similar que lo indicado para la Carraca, esta población de *Águila perdicera* se distribuye parcialmente dentro de varios espacios de la Red Natura 2000, en concreto: el Desierto de Tabernas (ES0000047), las Ramblas de Gércal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla (ES611006) y la Sierra Alhamilla (ES0000045), Sierra Cabrera-Bédar (ES6110005) (ver figuras 16 y 17). En concreto, una de las parejas del término municipal de Lucainena de las Torres nidifica en el interior del espacio Sierra Cabrera-Bédar (ES6110005), donde es considerada “prioridad de conservación” en su plan de gestión, documento que en su página 70 añade: “La ZEC Sierra de Cabrera-Bédar mantiene uno de los núcleos más importantes para esta especie a escala europea.” Como ya hemos indicado, ambas alternativas (2 y 3) propuestas por el plan, incluyen parte de este espacio dentro de la zona de actuación preferente para la instalación de energías renovables.

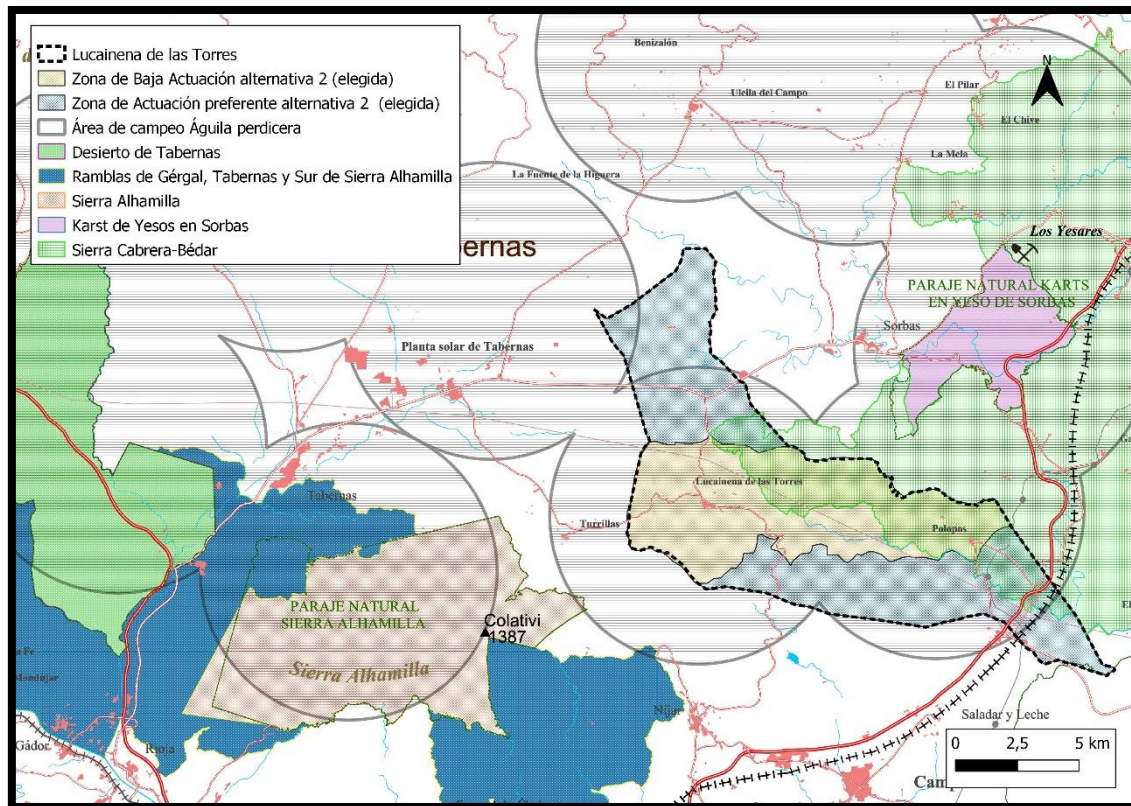


Figura 16. Área de campeo del Águila perdicera y espacios Red Natura 2000 en el Campo de Tabernas. Se indica el municipio de Lucainena de las Torres, la Zona de baja actuación 2 y las Zonas de Actuación preferentes propuestas en la alternativa 2.

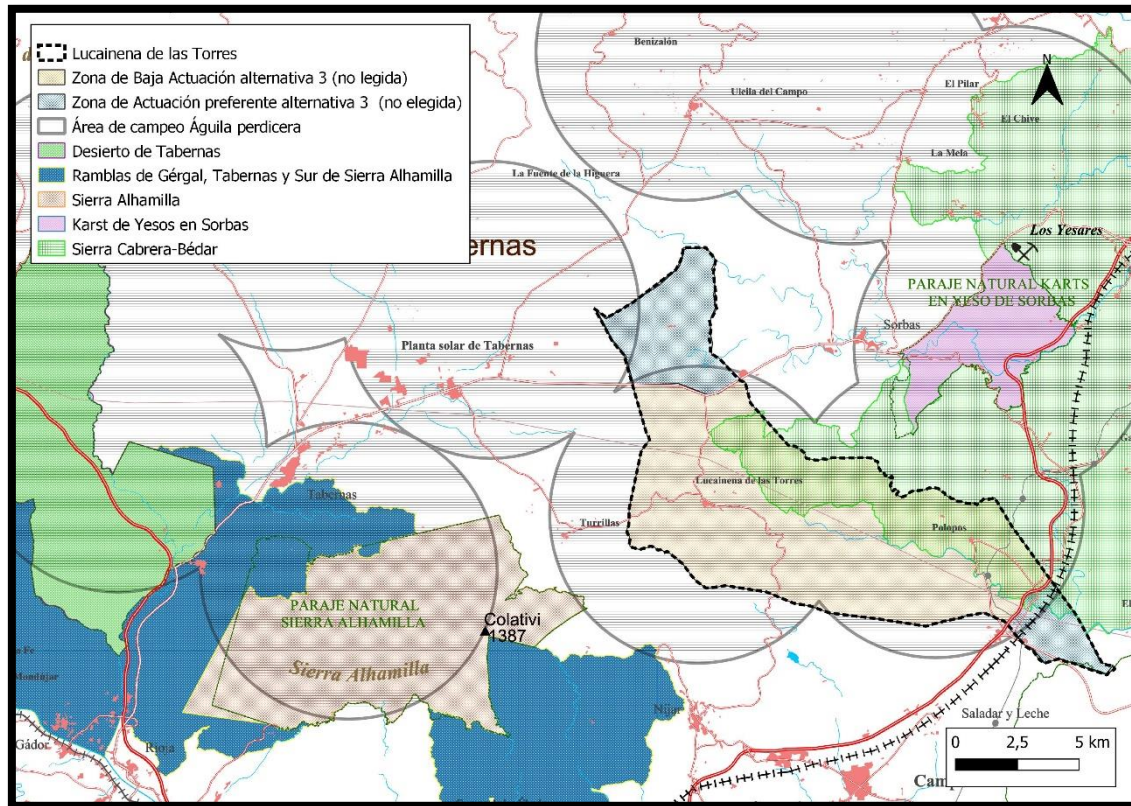


Figura 17. Área de campeo del Águila perdicera y espacios Red Natura 2000 en el Campo de Tabernas. Se indica el municipio de Lucainena de las Torres, la Zona de baja actuación 3 y las Zonas de Actuación preferentes propuestas en la alternativa 3

Dado el solapamiento que presenta la alternativa 2 con el área de campeo del Águila perdicera, el plan que presenta el Ayuntamiento de Lucainena de las Torres puede suponer una afección adversa y crítica a la integridad, coherencia y conectividad de espacios declarados Red Natura 2000, fundamentalmente el Desierto de Tabernas (ES0000047), las Ramblas de Gérgal, Tabernas y Sur de Sierra Alhamilla (ES611006), Sierra Cabrera-Bédar (ES6110005) y la Sierra Alhamilla (ES0000045), Karst en Yesos de Sorbas (ES6110002).

5.3. Efectos indirectos sobre especies de aves que son elementos clave de la Red Natura 2000

Las especies de aves indicadas anteriormente son elementos clave de los espacios Red Natura 2000 del municipio. Al ser organismos móviles, realizan su ciclo

vital tanto dentro como fuera de estos espacios, componiendo una población única. Por ello, aunque una actuación proyectada no afecte directamente (es decir, *in situ*) a una especie prioritaria de los espacios de la Red Natura, esto no significa que no tenga efecto sobre dichos espacios. De forma similar, entre las prioridades de conservación de los espacios de la Red Natura 2000 se encuentra la conectividad ecológica. Por tanto, aunque un proyecto no afecte a la conectividad ecológica de los espacios de la Red Natura 2000 *sensu stricto*, queda por demostrar si afecta indirectamente a dichos espacios al erosionar la conectividad entre ellos.

La Administración, atendiendo al artículo 6 de la Directiva de Hábitats, no se podrá declarar de acuerdo con estos proyectos hasta que se presente una evaluación que asegure que no causarán perjuicios a los objetivos por los que se declararon estos espacios de la Red Natura 2000.

El artículo 6.3 de la Directiva Hábitats dice que “cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar [de Natura 2000] o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación (...), las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública”.

A la luz de toda la información expuesta más arriba, **es evidente la responsabilidad del Ayuntamiento de Lucainena de las Torres en cuanto a garantizar la ausencia de perjuicio a los valores naturales de las zonas Red Natura 2000 dentro de su término municipal.**

6. Afección a Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios (HIC)

El término municipal de Lucainena de las Torres acoge varios HIC prioritarios tanto dentro como fuera de los espacios Red Natura 2000, según la capa única de HIC de la REDIAM de la Junta de Andalucía (figuras 18 y 19). Esta capa indica la distribución potencial de los HIC en el territorio.

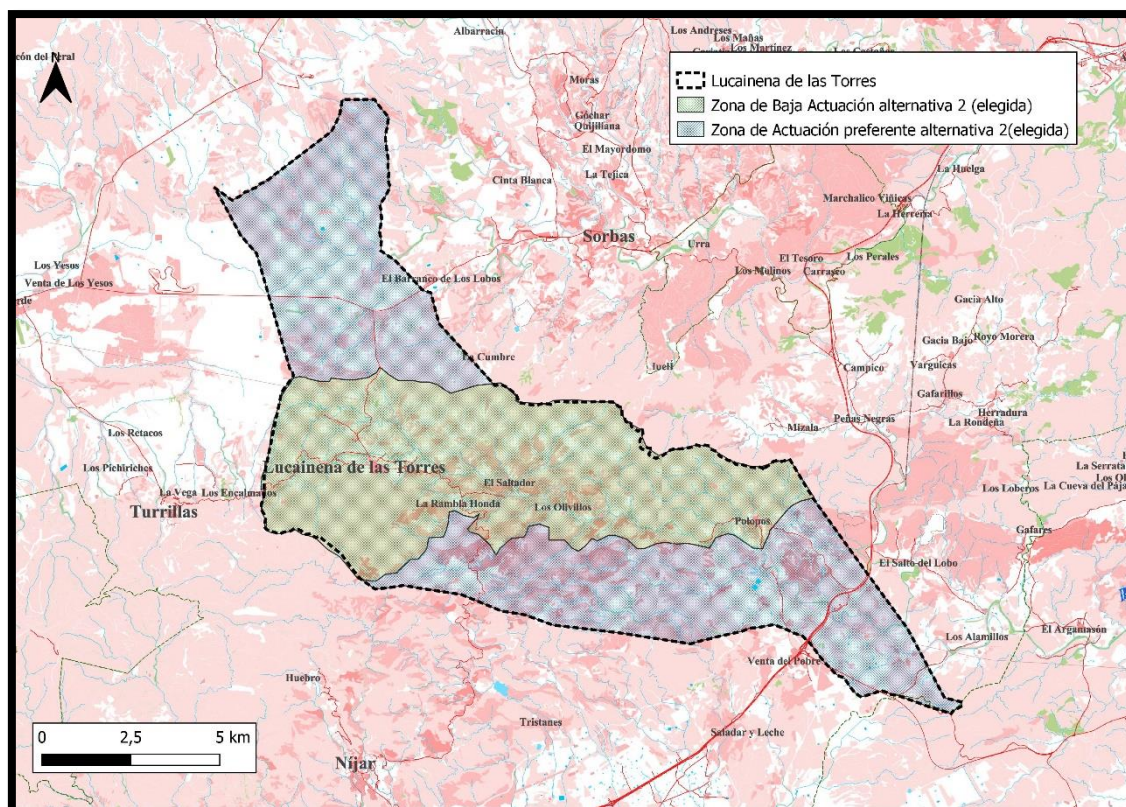


Figura 18. Distribución de los HIC prioritarios (tonos rosas) en el municipio de Lucainena de las Torres. Se indica la Zona de baja actuación y las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 2.

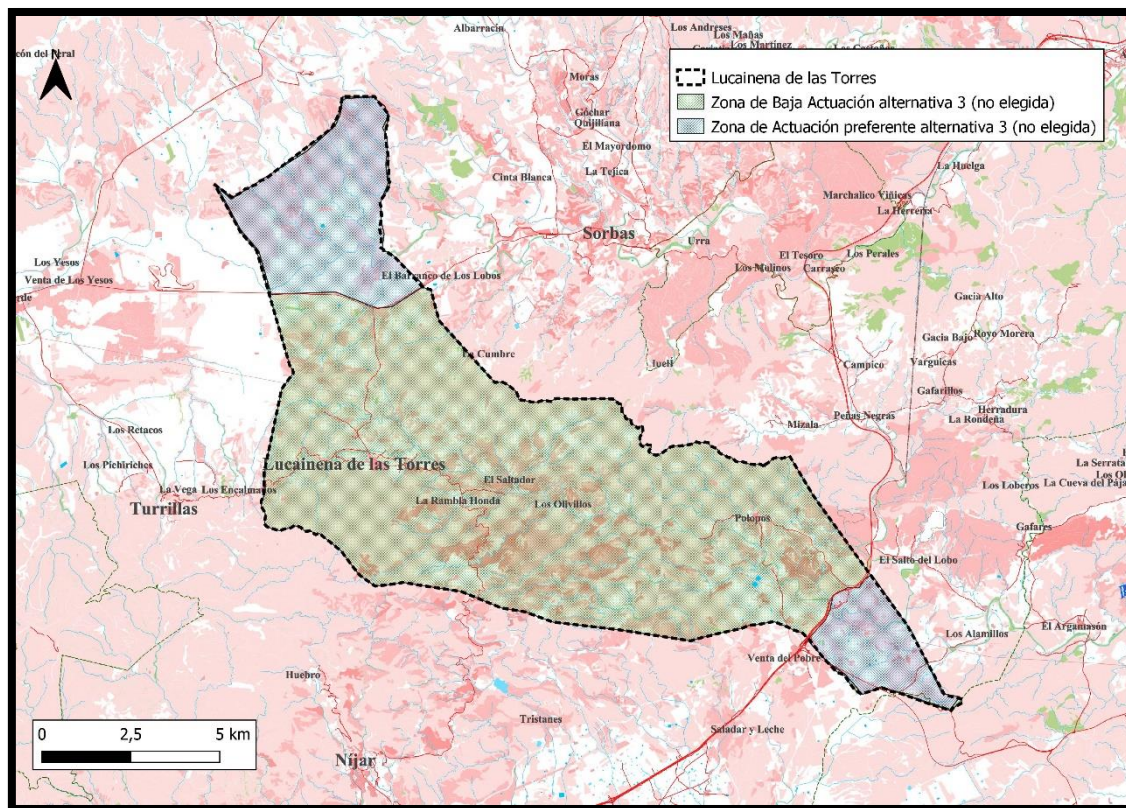


Figura 19. Distribución de los HIC prioritarios (tonos rosas) en el municipio de Lucainena de las Torres. Se indica la Zona de baja actuación y las Zonas de Actuación preferente propuestas en la alternativa 3.

Los Lugares de Interés Comunitario (LIC) y Zonas de Especial Conservación (ZEC), son espacios protegidos integrados en la Red Natura 2000, designados por albergar una superficie de uno o varios tipos de HIC que figuran en los anexos I, II y IV de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad, que transpone la Directiva Hábitat. Para estos hábitats el artículo 46.2 de la Ley 42/2007 **establece el deber de:** “evitar (...) el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable”.

Estos hábitats gozan de un régimen de protección incluso si se sitúan fuera de la red Natura 2000.

La Ley 42/2007 señala como obligaciones más específicas que: “...para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos (los órganos competentes) sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión...”

7. Resumen

El Excmo. Ayto. de Lucainena de las Torres ha elegido la alternativa 2, que es mucho más lesiva para los valores naturales del municipio que la alternativa 3 (tabla 2):

Valor ambiental	Alternativa 2	Alternativa 3
Espacios Naturales Protegidos	979	157
IBA	5.677	1.468
ZAPRAE	1.535	1.480
Área distribución Carraca europea	2.449	1.489
Área distribución Águila perdicera	4.908	685

Tabla 2. Solapamiento en hectáreas de las áreas de actuación preferente de las alternativas 2 y 3 sobre cada uno de los valores ambientales analizados, excepto los HIC.

8. Conclusiones

El municipio de Lucainena de las Torres tiene importantes valores naturales, en términos de biodiversidad y paisaje, que deben ser preservados y conservados.

La alternativa elegida (alternativa 2) por el Ayuntamiento de Lucainena de las Torres, supone que en el 54,7% del término municipal no haya ninguna limitación para la instalación de proyectos de energía renovable. Esto supondría poner en riesgo valores naturales de dicho término municipal.

La alternativa 3 (descartada) es mucho menos lesiva para dichos valores naturales.

El Plan Especial inicialmente aprobado permite la presentación de proyectos que supongan una afección adversa y CRÍTICA a la integridad, coherencia y conectividad de espacios declarados Red Natura 2000, por lo que contraviene la Directiva Hábitats, artículo 6.3.

El área de distribución de las especies amenazadas debería considerarse como criterio para definir una zona de incompatibilidad para el desarrollo de plantas de energías renovables.

El Plan Especial ha mostrado una nula atención a planificaciones ambientales como el Plan Director de Conectividad Ecológica, la Zona del ámbito del plan de recuperación de aves esteparias de la Junta de Andalucía o el Inventario de Áreas Importantes para las Aves (IBA).

A la luz de la información expuesta en este informe, **es evidente la responsabilidad del Excmo. Ayto. de Lucainena de las Torres en cuanto a garantizar la ausencia de perjuicio a los valores naturales de las zonas Red Natura 2000 dentro de su término municipal.**

9. Alegaciones

Teniendo en cuenta que:

- i) el objetivo del Plan Especial es establecer unas determinaciones complementarias encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente y el paisaje del término municipal de Lucainena de las Torres,
- ii) el Excmo Ayto. de Lucainena de las Torres ha optado por la alternativa más lesiva para los valores naturales del citado término municipal,
- iii) el plan inicialmente aprobado no considera:

- las directrices del MITECO, que señala que no deben proponerse alternativas dentro de espacios de la Red Natura 2000, y que las plantas fotovoltaicas y sus líneas de evacuación han de mantener una distancia de seguridad con los espacios protegidos de al menos 1 km,

- las directrices de la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Almería, que señala que se debe ampliar la zona de baja ocupación a toda la superficie de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar y a la totalidad de los terrenos de monte público afectado.

Solicitamos que

- el Plan Especial se modifique siguiendo los criterios arriba expuestos, de forma que se amplíe la zona de baja ocupación a toda la superficie de la ZEC Sierra de Cabrera-Bédar y a la totalidad de los terrenos de monte público afectado y que se defina una zona de seguridad (es decir, de exclusión de proyectos fotovoltaicos y líneas de evacuación) de al menos 1 km alrededor de los espacios protegidos.

- el Plan Especial se modifique incluyendo en la zona de baja ocupación el Plan Director de Conectividad Ecológica, la Zona del ámbito del plan de recuperación de aves esteparias de la Junta de Andalucía (ZAPRAE) y el Inventario de Áreas Importantes para las Aves (IBA).

De otra manera, creemos que este instrumento de ordenación no cumplirá su objetivo de conservación del medio ambiente, y envía un mensaje confuso y peligroso a las compañías promotoras, poniendo las bases para futuros problemas y litigiosidad.

Bibliografía

- Arnett, E. B., Brown, W. K., Erickson, W. P., Fiedler, J. K., Hamilton, B. L., Henry, T. H., ... Tankersley Jr, R. D. 2008. Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. *The Journal of Wildlife Management* 72: 61-78.
- Bolonio, L., Moreno, E., La Calle, A., Montelío, E., & Valera, F. 2024. Renewable energy acceleration endangers a protected species: Better stop to light a torch than run in the dark. *Environmental Impact Assessment Review* 105: 107432.

- Cardalliaguet, M., Avilés, J.M. 2021. Carraca europea *Coracias garrulus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 352-357. SEO/BirdLife. Madrid.
- Capellán-Pérez, I., De Castro, C., Arto, I. 2017. Assessing vulnerabilities and limits in the transition to renewable energies: Land requirements under 100% solar energy scenarios. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 77: 760-782.
- Carrete, M., Sánchez-Zapata, J. A., Benítez, J. R., Lobón, M., Donazar, J. A. 2009. Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. *Biological Conservation* 142: 2954-2961.
- Catry, I., Marcelino, J., Franco, A.M.A. et al. 2017. Landscape determinants of European roller foraging habitat: implications for the definition of agri-environmental measures for species conservation. *Biodiversity and Conservation* 26: 553–566.
- De las Heras, M., Garrido, J. R. 2018. Censo de la población de águila perdicera en Andalucía en 2018, pp. 29-52. En: J. C. del Moral y B. Molina (eds.). El águila perdicera en España, población reproductora en 2018 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. 2022. Águila perdicera *Aquila fasciata*. En: B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid.
- Gómez-Catasús, J., Pérez-Granados, C., Barrero, A., Bota, G., Giralt, D., López-Iborra, G. M., ...Traba, J. 2018. European population trends and current conservation status of an endangered steppe-bird species: the Dupont's lark *Chersophilus duponti*. *PeerJ* 6: e5627.
- Grefa. 2020. Informe de movimientos entre subpoblaciones y amenazas detectadas. 2018-2020 (Informe intermedio preliminar inédito). AQUILA a-LIFE (LIFE16 NAT/ES/000235).
- Hötter, H., Thomsen, K. M., Köster, H. 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 65.
- Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. 2010. Paisajes y patrimonio cultural en Andalucía: tiempo, usos e imágenes. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.
- Kie, J. G., Matthiopoulos, J., Fieberg, J., Powell, R. A., Cagnacci, F., Mitchell, M. S., Gaillard, J. M., Moorcroft, P. R. 2010. The home-range concept: are traditional estimators still relevant with modern telemetry technology? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 365: 2221-2231.
- López, P., Jiménez, J. (Eds.). 2019. Rapaces diurnas de la Comunitat Valenciana. Colección Biodiversidad, 23. Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica. Generalitat Valenciana. Valencia.
- Martínez, J.E., Calvo, J.F., Martínez, J.A., Zuberogoitia, I., Cerezo, E., Manrique, J., Gómez, G. J, Nevado, J. C. et al. 2010. Potential impact of wind farms on

- territories of large eagles in southeastern Spain. *Biodiversity and Conservation* 19: 3757–3767.
- Osborn, R. G., Higgins, K. F., Usgaard, R. E., Dieter, C. D., Neiger, R. D. 2000. Bird mortality associated with wind turbines at the Buffalo Ridge Wind Resource Area, Minnesota. *The American Midland Naturalist* 143: 41-52.
- REDIAM. <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/acceso-rediam>
- Rollán, À., Hernández-Matías, A. & Real, J. 2016. Guidelines for the conservation of the Bonelli's Eagle populations. Universidad de Barcelona. Barcelona.
- Serrano, D., Margalida, A., Pérez-García, J. M., Juste, J., Traba, J., Valera, F., ..., Donazar, J. A. 2020. Renewables in Spain threaten biodiversity. *Science*, 370(6522), 1282-1283.
- Shaw, J.M., Reid, T.A., Gibbons, B.K., Pretorius, M., Jenkins, A.R., Visagie, R., Michael, M.D. & Ryan, P.G. 2021. A large-scale experiment demonstrates that line marking reduces power line collision mortality for large terrestrial birds, but not bustards, in the Karoo, South Africa. *Ornithological Applications* 123: 1-10.
- Silva J.P., Santos M., Quierós L., Leitao D., Moreira F., Pinto M., Leqoc M. & Cabral J.A. 2010. Estimating the influence of overhead transmission power lines and landscape context on the density of little bustard *Tetrax tetrax* breeding populations *Ecological Modelling* 221: 1954–1963.
- Silva, J.P., Marques, A.T., Bernardino, J., Allinson, T., Andryushchenko, Y., Dutta, S., Kessler, M., Martins, R.C., Moreira, F., Pallett, J., Pretorius, M.D., Scott, H.A., Shaw, J.M. & Collar, N.J. 2022. The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor? *Bird Conservation International* 33: 1–14.
- Smallwood, K.S. 2022. Utility-scale solar impacts to volant wildlife. *Journal of Wildlife Management* 86: e22216.
- Valera, F., Bolonio, L., La Calle, A., & Moreno, E. 2022. Deployment of solar energy at the expense of conservation sensitive areas precludes its classification as an environmentally sustainable activity. *Land* 11: 2330.
- Valera, F., Bolonio, L. & Moreno, E. 2023 a. Informe sobre Población reproductora de Carraca europea (*Coracias garrulus*) en el Campo de Tabernas (Almería) en 2022. Informe inédito entregado a la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía azul (Almería).
- Valera, F., Bolonio, L. & Moreno, E. 2023 b. Segundo informe sobre Población reproductora de Carraca europea (*Coracias garrulus*) en el Campo de Tabernas (Almería) en 2022. Informe inédito entregado a la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía azul (Almería).
- Worton, B.J. 1989. Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology* 70: 164-168.



Nota: Este informe contiene datos recogidos durante el desarrollo del proyecto de I+D+i titulado “Análisis del despliegue de la energía solar en el SE de la península Ibérica. Propuestas para cumplir con los objetivos ambientales de la UE mediante ordenación territorial”, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR. Es, por tanto, parte del citado proyecto.



Firmado:

Francisco Valera Hernández

Científico Titular de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA-CSIC)