



Cómo citar este artículo / Com citar aquest article / Citation:

Inigo Fernández, I. (2025). El paisaje del Alto Alfambra: perspectiva histórica y renovables. *kult-ur*, 12 (23). <https://doi.org/10.6035/kult-ur.8591>

## EL PAISAJE DEL ALTO ALFAMBRA: PERSPECTIVA HISTÓRICA Y RENOVABLES

*The landscape of Alto Alfambra: historical perspective and renewables*

**Ivo-Aragón Inigo Fernández**

Licenciado en Historia UCM.

[ivo.inigo76@gmail.com](mailto:ivo.inigo76@gmail.com)

**RESUMEN:** El cambio a gran escala en el uso del suelo agrario, forestal y protegido para instalar centrales de energías renovables puede constituir una transformación brusca de paisajes históricamente construidos con relevantes implicaciones medioambientales, patrimoniales, sociales y económicas. Cruzar la experiencia histórica del paisaje en el umbral temporal en el que está por ver el alcance de dicha transformación, ofrece una perspectiva relevante sobre las contingencias, sobre cómo se ha llegado a esta encrucijada y sobre los contornos políticos y económicos que lideran la implantación de energías renovables en el marco de la transición energética en el Estado español. El objetivo del presente artículo es plantear la expresada perspectiva en un territorio concreto, el del Alto Alfambra (Teruel), a modo de estudio de caso. El conocimiento histórico del territorio marco se soporta en investigaciones previas que han tenido que enriquecerse con variables actuales. Con ello, se han delineado unos resultados en una perspectiva de *longue durée* que explican a los actores implicados y expresan los intereses y riesgos sociales, medioambientales y patrimoniales del proceso. Todo ello permite profundizar en el conocimiento de la creciente disfuncionalidad de las áreas rurales en beneficio de una dependencia de intereses abrumadoramente alóctonos y de matriz urbana.

**PALABRAS CLAVE:** historia, paisaje cultural, medioambiente, medio rural, recursos energéticos, desarrollo regional.



**RESUM:** El canvi a gran escala en l'ús del sòl agrari, forestal i protegit per a instal·lar centrals d'energies renovables pot constituir una transformació brusca de paisatges històricament construïts amb rellevants implicacions mediambientals, patrimonials, socials i econòmiques. Encreuar l'experiència històrica del paisatge en el llindar temporal en què es troba per veure l'abast d'aquesta transformació, ofereix una perspectiva rellevant sobre les contingències, sobre com s'ha arribat a aquesta cruïlla i sobre els contorns polítics i econòmics que lideren la implantació d'energies renovables en el marc de la transició energètica a l'Estat espanyol. L'objectiu del present article és plantejar l'expressada perspectiva en un territori concret, el de l'Alto Alfambra (Terol), a tall d'estudi de cas. El coneixement històric del territori marc se suporta en investigacions prèvies que han hagut d'enriquir-se amb variables actuals. Amb això, s'han delinat uns resultats en una perspectiva de *longue durée* que expliquen els actors implicats i expressen els interessos i riscos socials, mediambientals i patrimonials del procés. Tot això permet profunditzar en el coneixement de la creixent disfuncionalitat de les àrees rurals en benefici d'una dependència d'interessos de manera aclaparant al·lòctons i de matriu urbana.

**PARAULES CLAU:** història, paisatge cultural, medi ambient, medi rural, recursos energètics, desenvolupament regional.

**ABSTRACT:** Large-scale change in the use of agricultural, forestry and protected land for renewable energy plants can bring about an abrupt transformation of historically constructed landscapes with significant environmental, heritage, social and economic implications. Traversing the historical experience of the landscape at a time when the extent of this transformation is still unknown offers a useful perspective on the contingencies, on how we have arrived at this crossroads and on the political and economic context driving the implementation of renewable energies as part of Spain's energy transition. This article presents the above perspective through a case study of a specific area, the Alto Alfambra (Teruel). The historical knowledge about this territory is based on previous research, enhanced with variables from the present. Through a *longue durée* lens, the results explain the actors involved and describe the social, environmental and heritage interests and risks of the process.



The study expands our understanding of the growing dysfunctionality of rural areas in favour of a dependence on overwhelmingly allochthonous urban interests.

**KEYWORDS:** history, cultural landscape, environment, rural environment, energy resources, regional development.

## 1. INTRODUCCIÓN Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

### 1.1 Introducción

Tal y como se ha expuesto en el Resumen, la pretensión del presente artículo es, a través de un estudio de caso, profundizar en el conocimiento de los riesgos, lógicas y sujetos de un proceso vivo como es el de la implantación de centrales de energías renovables, y de su intersección con un objeto de estudio historiográfico como es el paisaje. Teniendo en cuenta la actualidad del tema y el agrio debate, cuando no conflicto, que ha suscitado en diversos lugares de la España rural<sup>1</sup> y en el seno del ecologismo<sup>2</sup>, queremos aclarar que el presente artículo no trata ni va a abordar este tipo de tecnologías ni los fundamentos de las políticas de descarbonización de la transición energética. Son, de este modo, asuntos tangenciales a una de las esferas del estudio que, en todo caso, sí analiza las condiciones y características de su implementación en un ámbito concreto, fruto de unas dinámicas históricas específicas.

Junto al objetivo general, tienen cabida otros subsidiarios. En primer lugar, el análisis del proceso de implantación de centrales de renovables en un

- 1 Pueden aportarse multitud de citas periodísticas e iniciativas: Moreno, María-Ángeles (2022). «Activistas en contra de la masificación eólica denuncian ser víctimas de actos vandálicos». *Heraldo de Aragón*, 25 de abril. Disponible en: <https://www.heraldo.es>, acceso 18 de febrero de 2024; Ayuntamiento de Mezquita de Jarque (Teruel) (2021). «Declaración término municipal saturado de instalaciones de producción de energías renovables: parques eólicos, plantas solares fotovoltaicas, e instalaciones accesorias como las líneas eléctricas de conexión, transporte y demás de la energía producida». *Boletín Oficial de la Provincia de Teruel*, 14 de abril; Arainfo. «Nace la Plataforma 13 de marzo en homenaje a la gran manifestación de 2022 “Renovables sí, pero no así”». *Arainfo*. Disponible en: <https://arainfo.org/>, acceso 18 de febrero de 2024.
- 2 Lallana, Martín (2021). «Cuando las ecologistas nos enfrentamos a las renovables». *Ctxt*, 18 de febrero. Disponible en: <https://ctxt.es/>, acceso 18 de febrero de 2024; VV. AA. (2023). «Renovables, aquí y ahora: tenemos que hablar». *Ctxt*, 22 de marzo. Disponible en: <https://ctxt.es/>, acceso 18 de febrero de 2024; VV. AA. (2023). «Por un ecologismo plural: facilitar acuerdos, pactar disensos». *Climática*. 31 de marzo de 2023. Disponible en: <https://climatica.coop/>, acceso 18 de febrero de 2024.



ámbito dado constituido en estudio de caso, permite la identificación en detalle de interrelaciones y contribuye a la comprensión del proceso marco de dependencia y subsidiariedad de los medios rurales de interior, propia de la lógica de producción y reproducción capitalista en los espacios periféricos de la UE (Del Río, 2018; Garzón, 2023). Por otra parte, el encadenamiento del proceso histórico y la exposición del actual momento geográfico da lugar a una mirada de *longue durée* con la que entender el cómo y el porqué de los principales actores concernidos en el presente (ayuntamientos, sociedad civil y promotores), y los beneficios y perjuicios que se deducen de sus intereses en una relación dialéctica que contiene una serie de riesgos potenciales.

## 1.2. Estado de la cuestión

El concepto estricto de «paisaje histórico» del que se va a hacer uso resulta relativamente problemático, pues, según el contexto, se mimetiza con el de «cultural» y «rural», y se relaciona más típicamente con la arqueología del paisaje y con los paisajes urbanos. Sin embargo, la investigación de la acción institucional, los usos sociales y las prácticas económicas como conformadoras de paisajes característicos a lo largo del tiempo y, por tanto, históricamente construidos, ha aportado valiosas iniciativas, como el proyecto *Historic Landscape Characterisation*, y numerosas contribuciones. Entre estas últimas, debemos destacar el estudio pionero de la organización social del espacio en la Edad Media de José-Ángel García de Cortázar (1973, 1985, 1994, 1996, 1999a, 1999b, 2007a y 2007b), y las de Esther Pascua (2006, 2012 y 2021) y Enric Guinot (2008, 2010 y 2016). Respecto al estudio de la construcción histórica del paisaje del Alto Alfambra, contamos con los estudios realizados en uno de sus municipios, Aguilar del Alfambra, y en el conjunto del territorio considerado (Inigo, 2018; 2024).

Además de lo expuesto, existe una consolidada corriente historiográfica dedicada al estudio del paisaje en un sentido amplio. Algunas de sus perspectivas resultan útiles y próximas a nuestro objetivo. Es el caso de la labor desarrollada a partir del trabajo de Ramón Margalef (1993) y Enric Tello (*et al.*, 2013; *et al.*, 2022). En síntesis, su trabajo sostiene que la desaparición de los tradicionales sistemas agrarios y su variado mosaico territorial, fruto de una especialización productiva muy focalizada, ha supuesto una simplificación paisajística y, esta ha conllevado un empobrecimiento de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos asociados a ella y, en definitiva, de la resiliencia del territorio. Con ello, se imbrica el cambio histórico del paisaje en una dinámica con unas condiciones económicas y tecnológicas concretas y, además, resulta próxima a los planteamientos de la «conservación cultural de la naturaleza» desarrollados por Jaime Izquierdo (2016).

Aunque desconocemos bibliografía, al menos en lengua castellana y catalana, que adopte como enfoque la intersección específica propuesta en este artículo, sí que resulta próxima a la seguida por Jaume Franquesa. De esta manera, el mencionado autor (2018 y 2020) entrecruza el desarrollo de centrales eólicas en un estudio de caso (el sur de Cataluña) con un «trabajo etnográfico de larga duración», en el que concluye que las dinámicas de oposición articuladas al



hilo del proceso descrito han estado motivadas por las prácticas y estrategias desvalorizadoras del territorio y sociedad de implementación. Asimismo, Franquesa (2023) profundiza esta línea de trabajo abordando el despliegue de centrales eólicas en el medio rural desde la perspectiva de la historia reciente del sector eléctrico español, sus rasgos, prácticas y conexiones políticas. Este autor expone las consecuencias de un modelo que caracteriza de extractivista y al margen de mecanismos participativos plenamente democráticos, lo que provoca que las sociedades rurales no sean receptoras de inversiones, sino de intervenciones que degradan su entorno e identidad.

Una aproximación al fenómeno de ejecución de centrales renovables en relación con el paisaje y su historia, y, por tanto, cercana al presente artículo, se encuentra en la tesis doctoral de José-Manuel Izquierdo Toscano (2015). No obstante, en lo relativo al paisaje, esta investigación se centra en su significado histórico, al valorar la instalación de centrales renovables como un nuevo elemento constitutivo del mismo que debe mejorarse. Esta última línea, la de los impactos de las centrales de renovables en el paisaje, ha generado mayor literatura en el campo de la geografía y la evolución de sus contribuciones es harto significativa. Marina Frolova y Belén Pérez (2008) constataban hace dieciséis años que, ante el crecimiento de instalaciones de renovables en el medio rural, las comunidades locales eran crecientemente remisas a aceptar perjuicios en sus paisajes como el precio a pagar por el «progreso técnico» y, menos, sin sentirse escuchadas. Como consecuencia, cifraban esta oposición como el principal impedimento para el desarrollo de estas tecnologías, motivo por el cual formulaban una serie de recomendaciones para buscar el equilibrio entre intereses y que se entendiera el paisaje como un elemento central. En este sentido, se ha señalado que los casos de resistencia más enconada a instalaciones eólicas y fotovoltaicas se han producido donde su proliferación ha sido desmedida (Frolova *et al.*, 2014). Por el contrario, mucho más recientemente, Juan Requejo (2023) achacaba las resistencias a actitudes conservadoras, mientras que Pedro Fresco mostraba una valoración más matizada, si bien en su análisis el valor del paisaje es irrelevante, ya que se reduce a una mera cuestión de aceptación por costumbre (Fresco, 2023, pp. 2-3).

En relación con la conflictividad se ha apuntado que la clave de la aceptación de los proyectos de renovables en el medio rural radica en los ingresos que suponen para las arcas de los pequeños municipios (Pla-Bañuls y Esparcia, 2024, pp. 265-266). Estos están infrafinanciados por la práctica inexistencia de políticas compensatorias entre administraciones públicas que permitan mejorar la capacidad recaudadora y la desventaja competitiva de los pequeños municipios a la hora de financiar infraestructuras y servicios (Velasco, 2023, pp. 237-238). La radicación de estos proyectos en el medio rural deviene, así, en esencial, para comprender el despliegue de centrales renovables. En este sentido, se ha mostrado que la consecución de estos proyectos en el sur de España y Portugal se había llevado a cabo exclusivamente en el medio rural, acreditándose que las centrales no cumplían con los requisitos idóneos en lo relativo a usos del suelo, lo que se achacaba al «control inexistente de las evaluaciones de impacto ambiental» y a la inexistencia de una planificación (Barral *et al.*, 2023, p. 27).



Daniel Herrero y Eugenio Baraja (2017) efectuaron un balance sobre el estudio geográfico de la energía, que coincidía con los estudios anteriores en los elementos que se constituían en agentes de conflictividad, principalmente la acumulación de infraestructuras y la falta de planificación. No obstante, debe recalcar que, a pesar de la conflictividad, la implantación de renovables ha sido incesante, lo que debe relacionarse, entre otras cosas y descontando la aquiescencia de la Administración estatal y autonómica, con una narrativa mediática favorable a estas instalaciones y falaz en cuanto a la ausencia de validez empírica de la misma (Pla-Bañuls y Esparcia, 2024, pp. 271-272), y «un modelo donde la escasa participación ciudadana corre pareja con la actitud altamente tolerante y permisiva de la sociedad en lo que concierne a la conservación del territorio y su paisaje, lo que está muy vinculado a la consideración y valor otorgado al mismo» (Baraja, citado por Frolova *et al.*, 2014, p. 241).

Respecto al impacto socioeconómico de las centrales de renovables, existen contribuciones sobre experiencias geográficamente próximas al estudio de caso. Rosa Duarte (*et al.*, 2020) expuso que las instalaciones en la comarca aragonesa del Campo de Belchite no contribuyeron a remontar el proceso de despoblación, ya que la creación de empleos no fue apreciable. Estas conclusiones chocan vivamente con planteamientos en los que se calculaba que, producto del despliegue de instalaciones eólicas y fotovoltaicas, se iban a generar en Aragón entre 28 000 y 44 000 puestos de trabajo en 2019 y en 2020 (Laplaza y Simón, 2019, p. 133), cifras ampliamente desmentidas por la realidad posterior (CESA, 2018, 2019, 2020, 2021). Por su parte, la tesis doctoral de Sergi Saladié (2016), centrada en el sur de Cataluña, mostró unas conclusiones análogas.

Los estudios que se acaban de mencionar se ocupaban de plantas eólicas, pues había sido la tecnología con mayor desarrollo hasta el momento. Un reciente estudio de ámbito estatal sobre el impacto laboral de instalaciones eólicas y fotovoltaicas (Fabra *et al.*, 2023) constataba la insignificante contribución al empleo local de la energía eólica, mientras que la solar sí repercutía positivamente en las empresas de los municipios de acogida, si bien la escasa variación de las cifras de desempleo daba a entender que parte de estos puestos de trabajo eran ocupados por no residentes. Esta panorámica económica se produce en un contexto de alto interés financiero y especulativo en las inversiones en energía renovable en España, alentados, de fondo, por las directrices de la UE respecto a política energética (Capel, 2017, pp. 20-21).

Luis del Romero despliega en sus trabajos más recientes (2018, 2019, 2022 y 2023) un análisis cercano al de Jaume Franquesa e inserta esta realidad en el crecimiento de una burbuja especulativa y en concurrencia con otros fenómenos problemáticos (despoblación, masculinización, imaginario social del rural, desagravación, extractivismo, vivienda, etc.), por lo que esta «colonización» energética queda contextualizada en una lógica capitalista y como una de las manifestaciones de un proceso más amplio de crisis del medio rural español o del popular concepto de la «España vaciada». Próximo a este planteamiento, se encuentra aquel que concibe la despoblación del medio rural español como una manifestación de una crisis de territorio en el que la implantación masiva de renovables se puede convertir en una externalidad



negativa que contribuya a la desagrarización de estas zonas, con las subsecuentes consecuencias ambientales negativas (Molina *et al.*, 2023).

Frente a estos enfoques concretos, y generalmente desde el ámbito de la economía y de amplios sectores del ecologismo, se postulan miradas que conciben la situación en términos de «oportunidad», como síntesis capitalista de crecimiento y resolución de dilemas (Requejo, 2023; Fresco, 2023). Podemos agruparlas en las propuestas englobadas alrededor de las «políticas industriales verdes» (Bruegel, 2020) y del denominado «New Green Deal» (Tejero *et al.*, 2019; un balance en Gonzaga, 2022).

## 2. METODOLOGÍA

Como se ha señalado, uno de los fundamentos del artículo es el estudio del proceso de implantación de centrales renovables en un ámbito dado. Por una cuestión de honestidad metodológica, es imprescindible exponer la implicación del autor en el activismo frente a la tramitación de numerosos proyectos de este tipo en Aragón, y más en concreto en las comarcas turolenses<sup>3</sup>, y contra el modelo general que se está siguiendo en el Estado español<sup>4</sup>. Por una parte, la actividad descrita ofrece un conocimiento apreciable del objeto de estudio, pero, por otra, es un elemento, *a priori*, metodológicamente objetable por una potencial ausencia de imparcialidad. Ante esta circunstancia, la propia metodología es un cortafuegos para el autor y un elemento de juicio para el lector, criterio evidentemente tomado de Max Weber (1997), quien argumentó que el activismo del investigador no invalidaba su trabajo, siempre y cuando no confundiera las dimensiones práctica y teórica de ambas facetas. Vemos que esta no es una cuestión novedosa en el ámbito de las ciencias sociales. De hecho, la impugnación del discurso de la neutralidad de la ciencia viene de atrás, en particular desde el marxismo, dado que todo conocimiento lo generan personas en estructuras sociales y contextos culturales e ideológicos concretos (Sheehan, 1985). Esto conlleva implicaciones no siempre explícitas, sin que ello signifique que la ciencia sea un punto de vista más, ya que disfruta de un estatus de validez prevalente por sus propios resultados y consecuencias prácticas. A los efectos de un conocimiento generado por sujetos activistas, estimamos como útil la noción de «conocimiento situado» frente al de la visión de la ciencia como una entidad aparte de la realidad (Haraway, 1991).

El estudio de caso como metodología de investigación en ciencias sociales cuenta con una consolidada historia (Stake, 1999). Basta reseñar su principal utilidad, la

---

3 Fundamentalmente, ha consistido en la participación en trámites de consultas previas, información pública y alegaciones, y procesos judiciales en el seno de las asociaciones Plataforma Aguilar Natural, Colectivo Sollavientos y Plataforma a Favor de los Paisajes de Teruel.

4 Esta faceta se ha verificado en la participación en el trámite de información pública del PNIEC, y a la Evaluación Estratégica del mismo, y en la elaboración de artículos y notas de prensa como actividades circunscritas en la labor de las asociaciones anteriormente citadas.



percepción detallada en un caso por sí mismo interesante de los rasgos y singularidades de un objeto complejo, y su principal limitación, que no permite conocer el objeto en cuestión en toda su amplitud. De cualquier manera, resulta válido a la hora de individualizar elementos significativos que suponen una contribución para el conocimiento de procesos complejos como el que nos ocupa. En este sentido, el Alto Alfambra es un territorio rural representativo de lo que se ha venido a conocer como la «España vaciada», en el que los promotores de macroproyectos de renovables han puesto sus ojos, planteando una panoplia de instalaciones con el visto bueno de las administraciones públicas, y encontrando una disparidad de reacciones a los mismos por parte de la sociedad. Asimismo, el Alto Alfambra es relevante como estudio de caso porque su superficie ha sido elegida como corredor para la evacuación de esta energía hacia las zonas de consumo por el planificador de la red de transporte eléctrico (Red Eléctrica de España, REE). Por otra parte, en sus municipios se localiza el fragmento de mayor entidad y mejor estado de conservación del paisaje cultural que identifica por su singularidad a las serranías del sur de Aragón (De Jaime y Herrero, 2007; De Jaime, 2015), el paisaje del chopo cabecero, un patrimonio etnobotánico que permite comprender por complementariedad el resto de las unidades paisajísticas del territorio como un resultado inscrito en un secular proceso de formación histórica.

Precisamente, este proceso histórico de construcción del paisaje ha sido objeto de investigación historiográfica previa (Inigo, 2018; 2024). En el presente artículo, aprovecharemos los resultados de estos trabajos, por lo que cabe resumir la metodología que se empleó en los mismos. El trabajo fundamental consistió en el análisis y crítica de fuentes documentales, entre las cuales por su cantidad y significación sobresalen las archivísticas (contratos, privilegios reales, registros administrativos, expedientes judiciales, actos notariales, inventarios de bienes, catastros y ordenanzas). A este nicho fundamental se añadió el trabajo de obras historiográficas y, en particular, de las de historia local de municipios aragoneses próximos, que permitían una contextualización de procesos comunes, y las relativas al registro arqueológico. El trabajo de estas fuentes, y en especial de las de archivo, fue tanto textual como cuantitativo, prestando especial atención a los análisis prosopográficos. En la investigación específica del paisaje, el trabajo de las fuentes se hizo a partir del escrutinio empleado por Esther Pascua:

Los documentos no describen el paisaje porque no es su preocupación, ofrecen topónimos y referencias inconexas, que no permiten una reconstrucción fiable ni del micropaisaje, pero enseñan cosas atendiendo a lo que no dicen y a la naturaleza de lo que dicen: el paisaje que aparece en un documento da a entender el universo mental, identidades, estrategias, forma de gestión, estructura institucional de la comunidad con su entorno. Es el único paisaje que existe para la comunidad (Pascua, 2012, p. 42).

A partir de esta premisa, y asumiendo las limitaciones, se reconstruyen a modo de topología los usos agrarios del suelo, junto a sus necesarias adaptaciones históricas. Esta labor ofrece, entre otros frutos, la formalización reconocible del paisaje como resultado de una «sociedad en marcha» (Inigo, 2018).

Una variable ausente en la metodología propuesta son los efectos de los cambios del clima histórico en el medio físico. Las noticias meteorológicas



del pasado son relativamente frecuentes y nos transmiten fenómenos reconocibles del clima actual (descrito en Pérez, 2024, pp. 67-78). Sucede, por ejemplo, en las ordenanzas de la Comunidad de aldeas de Teruel al hablar en invierno de «grandes nieves y frío, y en tiempo de verano, por los graniços y torbellinos que ay»<sup>5</sup>. No obstante, en lo relativo al clima y fuera de la persistencia de un clima de montaña media mediterránea continentalizado, y que ha variado dentro de la conocida secuencia (a efectos del presente estudio) que media entre el Óptimo Climático Medieval, la Pequeña Edad del Hielo y una fase de calentamiento que alcanza hasta la actualidad, carecemos de medios y conocimientos para realizar una atribución específica de esta variabilidad en la configuración del medio físico en general, y su antropización en particular, fuera de elementos concretos como una aparente mayor disponibilidad de agua en el pasado para abastecimiento de artefactos hidráulicos o para la irrigación natural o artificial de pastos y prados de siega (Inigo, 2018, pp. 25-27).

El entrecruzamiento de una experiencia histórica que entronca con el presente requiere de la puesta en práctica de un acercamiento geográfico en el que condensar un haz de realidades concurrentes en relación con los proyectos de renovables que se despliegan o se pueden llegar a desplegar. En este caso, las fuentes son de naturaleza ecológica, patrimonial, estadística, demográfica, normativa y administrativa, amén de la relativa a las instalaciones de generación y transporte eléctrico, y se citan en los anexos, así como en algunas notas a pie de página. El trabajo fundamental con esta información ha sido selectivo y expositivo, y se ha organizado mediante una estrategia de análisis secuenciada en tres pasos o fases<sup>6</sup>. Tras una sucinta descripción geográfica del estudio de caso, el Alto Alfambra, la primera fase analiza el patrimonio contenido en el paisaje como resultado de la evolución histórica. A continuación, se exponen los rasgos esenciales de los proyectos tramitados o en tramitación. La tercera etapa se ocupa del análisis de las condiciones demográficas y socioeconómicas generales del territorio. La información patrimonial, demográfica y socioeconómica, así como la relativa a los datos técnicos de los proyectos de renovables, por cuestiones de espacio, se ha condensado en tablas expuestas en los anexos.

### 3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

#### 3.1. Descripción administrativa y geográfica del Alto Alfambra

Administrativamente, el territorio del estudio de caso está constituido por diez municipios (Ababuj, Aguilar del Alfambra, Allepuz, Camarillas, Cedrillas, El Pobo, Galve, Gúdar, Jorcas y Monteagudo del Castillo), encuadrados

---

5 Castellot, Miguel Gerónimo (1643). *Insaculación y ordinaciones de la Comunidad de Teruel y villa de Mosqueruela*. Cristóbal de la Torre, ord. CXLI.

6 Agradezco las orientaciones proporcionadas por Alejandro Pérez Cueva para abordar la metodología geográfica del artículo. Igualmente, mi agradecimiento a Chabier de Jaime Lorén, por sus observaciones, en particular, en la información relativa a la biodiversidad y en los conceptos de ecología.

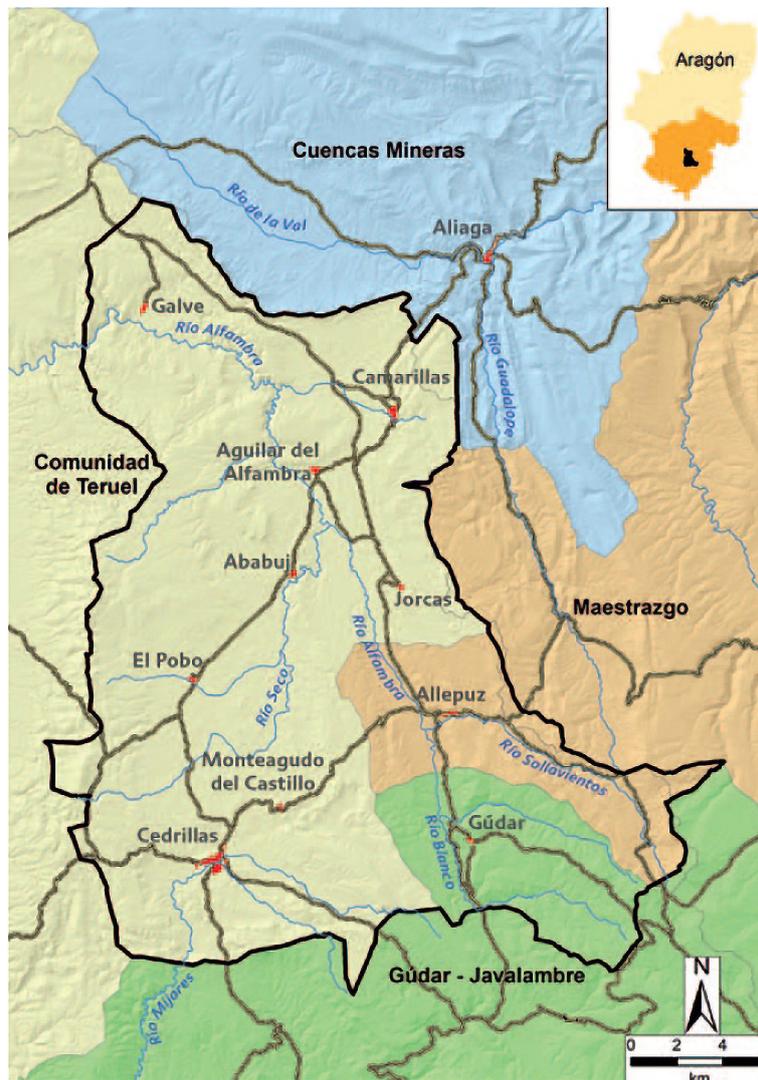


en la provincia de Teruel, Aragón. Estas localidades se distribuyen en tres comarcas: Comunidad de Teruel, Gúdar-Javalambre y Maestrazgo. No obstante, el elemento que confiere a este conjunto de cierta virtualidad institucional es el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra (Decreto 69/2018, de 24 de abril). De ahora en adelante, al hablar del Alto Alfambra nos referiremos a estos diez municipios constitutivos del Parque Cultural (figura 1), a pesar de que no existe una correspondencia exacta entre la mencionada delimitación y la estrictamente hidrográfica de la cuenca alta del río Alfambra (figura 2).

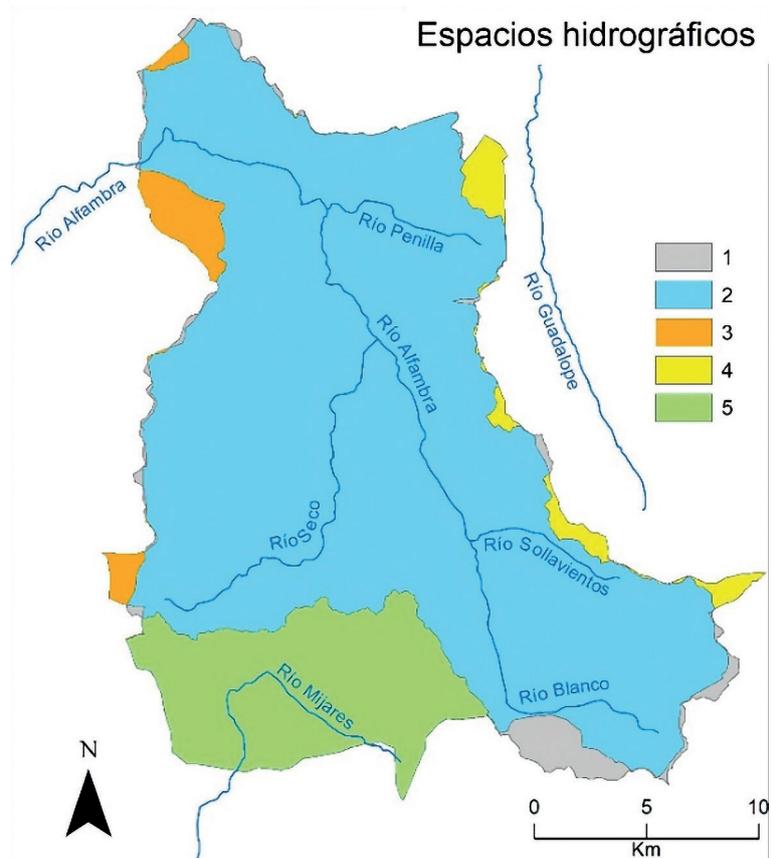
Este territorio abarca 541,2 km<sup>2</sup> y se encuentra totalmente enmarcado por serranías: la sierra de Gúdar, al sur; las estribaciones del anterior relieve y los Altos de Camarillas, a levante; la sierra del Pobo cierra el Alto Alfambra por el flanco de poniente; finalmente, la sierra Costera y la de la Solana, de alturas más moderadas, lo hace por el norte. El territorio presenta varios rasgos elementales a partir de su orografía que consisten en una elevada altitud media (1445 msnm), una disposición descendente S-N y un desnivel máximo de 893 m. De estas características se desprende un rasgo esencial del paisaje, el de unas tierras altas no excesivamente abruptas, ya que predominan relieves suaves con cumbres aplanadas y amplios valles. La morfología más escabrosa se localiza en los largos cañones fluviales, en especial en el área norte, y en las montañas del flanco sur, donde nacen los ríos Alfambra y Mijares y se encuentra el techo de la provincia de Teruel, el pico Peñarroya (2021 msnm). Esta orografía permite la existencia de pueblos a considerable altitud, entre los 1193 msnm de Galve y los 1588 de Gúdar.

Al perfil descendente S-N siguen otros aspectos relevantes desde el punto de vista geográfico. El Alfambra excava y evacúa sus aguas con esta dirección formando un amplio valle y varias hoyas. Después, vira hacia el oeste, erosionando el terreno a lo largo de grandes cañones fluviales. Esta morfología explica que el área meridional, sobre todo las cumbres de las sierras de Gúdar y del Pobo, sea más húmeda (750-800 mm/año frente a 350 mm/año al norte) y más fría (medias inferiores a 8,5 °C frente a poco más de 10 °C en el tercio septentrional), características propias de un clima de montaña media mediterránea en el que sobresale su sequedad y considerable continentalidad (Pérez, 2024, pp. 18-26, 67-78).

La vegetación también presenta una gradación condicionada por la altitud y el clima, con poblaciones relictas de pino moro (*Pinus uncinata*) y masas de pino royo (*Pinus sylvestris*) en las cumbres de la sierra de Gúdar. A estos bosques, territorialmente muy localizados, suceden en la sierra del Pobo, así como en el resto de altos y serranías, vastas parameras de pastizal mesófilo y pastizales más secos formados por matorral y herbazales. Los fondos de valles, hoyas y laderas más suaves se distinguen por los amplios cultivos herbáceos en secano y estrechas franjas de regadío (Vidal, 2024, pp. 88-97). Las orillas de ríos, barrancos y acequias son el dominio de la vegetación de ribera, fundamentalmente chopos negros (*Populus nigra*) y sargas (*Salix alba*) transformados en las largas dehesas e hileras de árboles trasmochos. Son las áreas del paisaje del chopo cabecero, que se suman al considerable número y variedad de ambientes para dar pie a una elevada biodiversidad.



**Figura 1.** Localización, delimitación y distribución comarcal del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra. Fuente: G. Fansa, 2024, p. 9.



**Figura 2.** Espacios hidrográficos y principales cauces del Alto Alfambra. Nota: 1) Cuenca del Alto Alfambra fuera del Parque Cultural. 2) Parque Cultural en la cuenca del Alto Alfambra. 3) Parque Cultural en la cuenca del Bajo Alfambra. 4) Parque Cultural en la cuenca del Guadalupe. 5) Parque Cultural en la cuenca del Mijares. Fuente: G. Fansa, 2024, p. 24.

### 3.2. La construcción histórica del paisaje en el origen del patrimonio medioambiental y material<sup>7</sup>

#### 3.2.1. De los reinos taifas al reino de Aragón: siglos de frontera (XII-XIII)

La evolución del paisaje del Alto Alfambra en épocas remotas resulta muy difícil de reconstruir por la escasez de fuentes arqueológicas y documentales. El elemento más concreto que conocemos es la evolución de las redes de hábitats humanos, por ello, los elementos patrimoniales más relevantes de estas fases históricas son previos incluso a la aparición de sociedades humanas: lugares de interés geológico, yacimientos paleontológicos y áreas arqueológicas (anexo I).

<sup>7</sup> En esta sección, la información historiográfica procede, salvo las excepciones que se citan, de Inigo (2018; 2024).



En época andalusí, comenzamos a tener una imagen ligeramente más concreta, aunque las lagunas en el conjunto del territorio son amplias. El patrón de poblamiento desde el siglo X, en coincidencia con una sociedad plenamente arabizada e islamizada, consistía en una red difusa de pequeñas alquerías o *quras* condicionada por las posibilidades del regadío y la disponibilidad de terrenos de secano con una aceptable escorrentía. Estos hábitats se complementaban con una serie de castillos o *husun*. Las fuentes cristianas del siglo XII consignaron varios núcleos en el Alto Alfambra, siendo Galve el término en el que mejor conocemos el rastro arqueológico andalusí. El paisaje resultante debió ser el de modestos vergeles agrícolas al hilo de los cursos de agua permanente, insertos en montes de vocación ganadera. Intercalados, podrían encontrarse cubetas de secano y prados alumbrados por manantiales, a imagen de las evidencias arqueológicas de la vecina cuenca del río Mijares (Ortega y Villargordo, 2020, p. 180). En relación con la cubierta vegetal de los montes, carecemos de pruebas documentales o de otro tipo para el Alto Alfambra, pero por comparación con los testimonios de fuentes cristianas de ámbitos próximos podemos hipotetizar con la existencia de pastizales y de masas forestales, desconociendo el grado de clareo o trabajo de las mismas (Medrano, 2006, pp. 88-89).

Es a partir de la conquista aragonesa (siglo XII) y posterior repoblación cuando es factible realizar una historia más precisa y cuando se despliegan las bases para una organización del territorio que aún se observa en el paisaje. En este tiempo, la iniciativa institucional correspondió al señor de Jorcas –que a mediados del siglo XIII ya era el obispo de Zaragoza– y al concejo de la villa Teruel, en cuyo gran término quedaron incluidas el resto de las localidades. El fuero turolense estableció la igualdad jurídica entre los vecinos pecheros, aunque constituía a su concejo en señor del amplio territorio que le asignó el rey de Aragón. Esta corporación, dirigida por una oligarquía de caballeros, dirigió la repoblación del alfoz con vistas a obtener las rentas con las que financiar la defensa de la frontera y su modo de vida. En cuanto a la gestión primigenia de los recursos del territorio, la acción de los poderes actuantes se focalizó en los lugares de hábitat humano y las zonas colindantes.

La primera consecuencia fue la sustitución de la difusa red de poblamiento andalusí por el hábitat concentrado en aldeas, que fueron el origen de los actuales cascos urbanos de los pueblos del Alto Alfambra. En algunas ocasiones, estas aldeas se superpusieron a alquerías o fortificaciones andalusíes y, en otras, fueron de nueva construcción. El diseño del espacio agrario circundante a los pueblos atendió a criterios funcionales. Entre las primeras fincas agrícolas que el concejo turolense entregó a los pobladores, debieron contarse las mejores tierras, las vegas fluviales, lo más próximas posible a los pueblos, excepto en los núcleos con ubicaciones enriscadas. Su aspecto no debía diferir mucho del de las partidas que actualmente se denominan «vega», «veguilla» y «vegetilla». Además de la propiedad de fundos cultivables, el fuero de Teruel puso a disposición de los vecinos pecheros de la villa y aldeas el disfrute universal del inmenso patrimonio de los montes (pasto, leña y agua), del que se excluían las dehesas y prados, que el concejo turolense delimitó para uso exclusivo de cada vecindario. Este tipo de vedados pervive en la to-



ponimia, así como ciertos fragmentos en algunas localidades, y se distinguían por la calidad de sus hierbas y, en general, por su proximidad al casco urbano.

Acto seguido del diseño foral e institucional comenzaron las iniciativas campesinas que se prorrogaron durante los siglos venideros. Estas iniciativas tuvieron un actor esencial que emergió en esta época, aunque también encontraría su plena configuración normativa en las centurias siguientes: la «casa» concebida como unidad de parentesco, de producción, de identidad y de posición social. Las casas de labradores, estratificadas por su riqueza y articuladas por relaciones descendentes de favores y contrapartidas, se distinguían por la pluriactividad, bien fuera por la explotación directa de su propio patrimonio agrícola y ganadero, como por el trabajo de sus integrantes (en función de su riqueza y estatus) como aparceros, asalariados o desarrollando actividades artesanales a tiempo parcial y, en algunos casos, como actividad principal. Esta organización familiar y productiva confería unidad de propósito a sus integrantes, la lucha por su reproducción y la pervivencia de la «casa» en el tiempo, y funcionaba en base a relaciones de dominio (esencialmente heteropatriarcal) y de solidaridad.

Dentro de este contexto organizativo de las iniciativas campesinas (normativo, institucional y familiar), los vecinos de las aldeas tuvieron derecho de *aprisio* para roturar suelos cultivables que no estuvieran vedados. Esta facultad originó un proceso secular de roturaciones de heredades de secano y de cercamiento de «cerradas», fincas ganaderas cercadas con muros de piedra seca, tan típicos de las serranías turolenses. Es probable que de una manera casi inmediata se iniciara el diseño de los primeros sistemas hidráulicos de azud-acequia-molino, en el cual debieron tener cierto papel los concejos aldeanos, si bien en estos tiempos se encontraban sometidos al de la villa. El de los molinos significó el inicio de una red de hábitat disperso a la que se sumó la de los mases, también conocidos como masadas o masías. Si bien es cierto que existen referencias documentales en época medieval a mases en el Alto Alfambra (sobre todo en los municipios más altos del sur), su proliferación fue más tardía. Por último, al hilo de las acequias molineras, surgieron huertos y arreñales para la siega de heno (*ferreginales*) también cerrados con muros.

### 3.2.2. *Del crecimiento feudal a la depresión del feudalismo (siglos XIII-XV)*

La ampliación de los dominios del rey de Aragón con la conquista del reino de Valencia en 1238 y el alejamiento de la frontera con al-Ándalus tuvo implicaciones que acabaron repercutiendo en la construcción del paisaje. En primer lugar, la oligarquía caballera vio drásticamente reducida su función militar y los ingresos derivados del botín. Ante esta coyuntura, los caballeros pusieron los ojos en el alfoz de su villa, iniciando intentos de apropiación de las extensas superficies de pasto. Precisamente, la ganadería debió vislumbrarse como una actividad prometedora. En unas pocas décadas se articuló un completo y sofisticado sistema legal que reguló la trashumancia de rebaños de ovejas entre las sierras de Teruel y los pastos valencianos, a la par que despegaba imparable el negocio lanero. Así, paralelamente, entre mediados del siglo XIII y a lo largo del XIV, las principales rutas que recorrían las sierras comprendidas entre la costa levantina y el valle del Ebro quedaron orladas



por una red de ferias y mercados en los que los aldeanos ofertaron cereales, carne y la materia prima que pronto se convirtió en el motor de una potente expansión económica: la lana.

El paso de una economía depredadora, en la que el saqueo al otro lado de la frontera era esencial, a una plenamente productiva, fue paralela a una transformación institucional. Las aldeas se emanciparon del dominio señorial de Teruel (si bien se mantuvieron ciertas obligaciones hasta los siglos XVI-XVII) y pudieron disfrutar de los recursos naturales en pie de igualdad. En este contexto, los concejos de las aldeas pasaron a basarse en una asamblea, el consejo, que reunía a todos los cabezas de familia varones, y que disfrutaron de amplias competencias en el manejo del término municipal. En segundo lugar, desde 1277 y hasta 1334, varias sentencias reales perfilaron la Comunidad de aldeas de Teruel. Entre otras importantes atribuciones, la Comunidad pasó a gestionar también el patrimonio de pastos, leñas y aguas de los montes. Por último, se desarrollaron asociaciones pastoriles como ligallos y cerrajas, que, además de la gestión de los rebaños, se implicaron en la administración de los recursos ganaderos. Jorcas, a pesar de ser de señorío, experimentó una evolución semejante, con un concejo que actuaba en aras de gestionar el término en su propio beneficio y un vecindario con una condición equiparable a la de los pecheros del realengo aragonés, al estar amparado por el Fuero General del reino. Un reflejo de la apreciable horizontalidad e inclusividad (masculina) de estas sociedades fueron las asociaciones pastoriles, que agrupaban a los dueños de rebaños en pie de igualdad, independientemente de la riqueza de sus casas, y que garantizaron el acceso a los pastos evitando una apropiación oligárquica de los mismos.

Todos estos rasgos tuvieron su reflejo en la evolución del paisaje. La igualdad jurídica (que no material) de los pecheros, el creciente y poderoso estímulo de los mercados de materias primas y la inicial falta de regulación normativa motivaron un crecimiento agrario extensivo sostenido en parcelas de superficie modesta (fruto también de los repartos hereditarios) y un fuerte aumento de la población. Así, los cultivos de secano y los pastos debieron extenderse hasta los límites productivos de los términos, originándose varios tipos de conflictos. En primer lugar, entre casas y vecindarios, por el uso o la apropiación del suelo; en segundo lugar, por la reducción de los recursos forestales y cinegéticos y, por último, por la competencia entre suelo agrícola, ganadero, forestal y sus usos superpuestos. Problemas como los citados, en los que también debían subyacer causas de explotación social y diferenciación entre las casas de labradores, se verifican en las disputas por la sobrexplotación de leñas y pastos de varias aldeas del Alto Alfambra con la vecina bailía hospitalaria de Aliaga (1294-1297). Este tipo de conflictos se arbitró mediante el establecimiento de convenios que pautaban un aprovechamiento regulado y recíproco de los comunales de ambas jurisdicciones, una modalidad de acuerdo que se replicó hasta el siglo XV con todas las jurisdicciones colindantes, síntoma de que la problemática era generalizada. Paralelamente, la Comunidad de aldeas dispuso las primeras normas que ponían límites a la explotación de los recursos naturales.

La competencia productiva por el territorio motivó iniciativas para ordenar los usos del suelo, por ejemplo, con el señalamiento de nuevas dehesas

privativas por parte de los concejos. Estos adhesionamientos, por lo general, se consagraron también a un aprovechamiento cinegético y lignícola regulado, de manera que se garantizaba la reproducción de los recursos ordenando el territorio. Aunque las dehesas de pasto no tenían ni mucho menos por qué contar con vegetación arbórea, las dehesas localizadas en las riberas, como la de Aguilar del Alfambra (concedida por privilegio real en 1303) y la fuerte presión agraria sobre el territorio, debieron coadyuvar en la formación del paisaje del chopo cabecero. De este modo, privilegios como el de la citada dehesa y las frecuentes servidumbres ganaderas y forestales de las orillas, debido a su función de defensa de las parcelas agrícolas ante las riadas, se encuentran con toda certeza en el origen de las choperas de cabeceros del Alto Alfambra. Por lógica, cabe pensar que la práctica de cultivar chopos y sargas al hilo de acequias para aprovechar su humedad también se practicaría en este momento.

En un entorno en el que proliferaban las superficies de cultivos y de pastos, y en el que los conflictos motivados por el acceso a la leña no eran extraños, la continuidad del dosel forestal y el agua de las riberas adhesionadas de cabeceros debieron servir ya entonces como un corredor de biodiversidad. De hecho, las fuentes documentales de la Edad Moderna nos presentan la ribera del Alfambra como un entorno cinegético propicio, y la propia dehesa de Aguilar era un vedado de pesca. En este contexto, aunque sea imposible determinar el nivel de deforestación de los montes, es probable que el bosque hubiera quedado reducido a áreas marginales de la sierra del Pobo y a las cumbres de la sierra de Gúdar, que como otras zonas análogas de la Comunidad de aldeas también sufriría una considerable presión (Gargallo, 1996, vol. II, pp. 460-462 y 518-521). Es en esta serranía donde hoy en día se localizan valiosas poblaciones relictas de pino moro (*Pinus uncinata*) y, en un piso más bajo, de pino royo (*Pinus sylvestris*), dominio forestal en el que encuentran su hábitat endemismos botánicos de distribución oromediterránea, hongos liquenizados muy amenazados y hongos saprófitos, además de lepidópteros como la mariposa isabelina y algunas especies de aves más propias de bosques eurosiberianos (Vidal, 2024, pp. 88-108).

### 3.2.3. Un «reseteo» perdurable del sistema: siglos XV-XIX

La presión sobre los recursos naturales en la fase de crecimiento impelió, como hemos dicho, a una incipiente ordenación del territorio, lo cual no atajó los síntomas de colmatación y, después, de agotamiento, signos que se acentuaron con las dramáticas décadas centrales del trescientos y una manifestación tardía de la depresión del feudalismo entre los siglos XIV y XV. Las evidencias documentales de «malcarencias» y un acusado retroceso demográfico condujeron a un panorama social modificado. Aunque las casas medianas siguieron siendo mayoritarias, el bajo campesinado se vio radicalmente reducido: murió o emigró. Si en el Alto Alfambra sucedió lo mismo que en otras localidades turolenses (Cercós y Medrano, 2004, pp. 228-237; Medrano, 2012, pp. 378-385), y como se intuye que pasó en Aguilar del Alfambra (Inigo, 2018, pp. 352-353), sus exiguas propiedades retornaron al patrimonio de los concejos o engrosaron el de las casas dominantes. A esta dinámica se unió, en especial desde el siglo XVII, una creciente oligarquización social en



consonancia con lo que se vivía en el resto de Europa: aumento de las manifestaciones de prestigio (viviendas palaciegas, institución de capellanías, erección de altares y ermitas, etc.), limitaciones de renta para el ejercicio de oficios en la Comunidad de aldeas, trabas a la participación vecinal en los concejos (hasta la abolición del concejo foral con la Nueva Planta) y aparición de un puñado de familias de la baja nobleza.

Las nuevas condiciones sociales implicaron variaciones en la forma de hacer producir al territorio. La oligarquización y acumulación de riqueza en las casas principales, procesos que en estos pueblos no fue equiparable a la de las ciudades y otros ámbitos geográficos más polarizados, no menoscabó las instituciones locales, que mejoraron y ampliaron sus capacidades económicas, oferta de servicios y gestión de recursos del territorio, aunque en buena medida fueron instrumentalizadas por las casas más acomodadas. Por otra parte, muchas de las estrategias, si no todas, que permitieron reajustar el sistema productivo y que a su vez expresaron el paulatino agrandamiento la brecha social, ya eran conocidas de la fase anterior, solo que ahora se profundizaron en lo cualitativo y proliferaron en lo cuantitativo.

Abundaron los mases, las propiedades de mayor valor asociadas siempre a casas acomodadas, aunque se aprecia una clara diferencia entre los municipios de la parte norte del Alto Alfambra, los más bajos y donde este tipo de propiedades tuvo menor implantación (a excepción de Camarillas), y los del sector meridional, en el que los altos valles de Sollavientos y Motorritas se configuraron como una suerte de pueblos de hábitat disperso anexos a un municipio, en este caso Allepuz y Gúdar. En Monteagudo y Cedrillas también hubo una gran proliferación de masadas, unas fincas extensas que diversificaban el paisaje con su combinación de suelo agrícola, ganadero y forestal. Completando la red de hábitat disperso cabe mencionar la construcción de nuevos molinos hidráulicos en casi todos los municipios, así como algunos batanes. Otro tipo de parcelas que conocieron un extraordinario auge fueron las ganaderas: cerradas, arreñales y los prados de dallo o siega. Se extendieron en suelos húmedos, al hilo de acequias o al pie de manantiales, y son un ejemplo que expresa la centralidad de la ganadería a la hora de articular el paisaje entre los siglos XV y XVIII.

Otra muestra de la relevancia ganadera fue la gestión de los concejos aumentando el número de dehesas privativas de pasto y leña, y transformando importantes superficies de monte comunal en dehesas de propios. En estos vedados, el acceso dejó de ser universal a otras localidades, mientras que las casas del vecindario podían ingresar su rebaño a cambio de pagar un canon. Los montes de propios dejaron un amplio rastro en la toponimia en partidas que acostumbra a contener voces derivadas de «cuarto» y «boalaje», además de «dehesa», acompañados de un elemento descriptivo del paisaje. Los ingresos de propios (fueran ganaderos o de otra naturaleza) se convirtieron en uno de los sostenes de las haciendas locales y ayudan a explicar las «políticas expansivas» de los concejos entre los siglos XVI y XVIII, ya que sustentaron la obra pública (traídas de aguas, fuentes, abrevaderos y casas consistoriales en las que se proveían servicios: escuela, herrería, cámara de aceite, carnicería, etc.), la provisión de conductas y empleados municipales (maestro, albéitar,



boticario, cirujano, médico, secretario, etc.) y el acceso a deuda para atender esta misma política de gasto, además de a la presión fiscal de la Monarquía.

La evolución de la ganadería estuvo acompañada de una reducción del suelo roturado y de una mayor productividad agrícola, entre otras causas por el abundante aporte de estiércoles. Los cultivos tendieron a concentrarse en los mejores suelos, lo que liberó espacios para los rebaños, aprovechando mejor las aptitudes del territorio. En las parameras comunales más altas, los particulares practicaban una agricultura de itinerancia: roturaban los suelos aptos durante unos años para luego abandonarlos, reinsertándose así en el patrimonio comunal. Además, se expandió el regadío con el reparto huertos y «suertes», grupos de fincas de extensión uniforme y morfología estrecha y alargada. Este parcelario pervive en varias localidades, mientras que, en otras, solo subsiste en el registro toponímico. Las suertes afectaron a partidas localizadas en orillas de pasto, principalmente en el siglo XVI y parte del XVII, cuando la presión demográfica y la competencia por el suelo eran moderadas. Este panorama varió con la vigorosa recuperación poblacional constatable alrededor de 1700, cuando los efectivos demográficos eran equiparables a los máximos del siglo XIV. Así, en la segunda mitad del siglo XVIII, entre otros síntomas de agotamiento, menudean los casos de usurpación de fincas comunales en las que se practicaban escalios temporales y proyectos de grandes roturaciones en Ababuj (1774), Camarillas (1777) y El Pobo (1800) que no se llegaron a realizar.

La historia estaba a punto de cambiar de rumbo, no obstante, la impronta paisajística, medioambiental y patrimonial que nos ha llegado de los siglos XV-XIX es considerable. Las construcciones monumentales o de interés etnológico no solo afectaron a los cascos urbanos, sino que referenciaron el territorio, distribuyéndose por parajes emblemáticos y densificando el legado medieval: ermitas, santuarios, mases, molinos, etc. En el Sistema de Información de Patrimonio Cultural Aragonés (SIPCA) existe una somera relación de los bienes más significativos no catalogados BIC. Por otra parte, las reservas forestales y la impronta ganadera de estas centurias, con la miríada de prados, cerradas, cuartos, boalajes, dehesas, etc., tanto comunales como de propios, es hoy patente en los rebordes montañosos del Alto Alfambra. Aquí se localiza en la actualidad la gran mayoría de los montes de dominio público o demaniales, espacios regulados de cara a la protección de sus bienes ambientales y sus aprovechamientos: los Montes de Utilidad Pública (MUP) y los montes comunales (artículo 11 del D. L. 1/2017).

A 30 de junio de 2020, había inventariados trece MUP en el Alto Alfambra, localizándose fundamentalmente en los municipios más altos y amparando los ya mencionados bosques de pino moro y royo, y pastizales mesófilos, brezales oromediterráneos endémicos y herbazales de *Stipa sp.* de la sierra del Pobo, formaciones en las que aparecen dispersas chaparras (*Juniperus sabina*), carrascas (*Quercus ilex*), enebros (*Juniperus communis*) y sabinas (*Juniperus thurifera* y *J. phoenicea*). Estos espacios confluyen con dos Lugares de Interés Comunitario-Zona Especial de Conservación (LIC-ZEC), integrantes de la Red Natura 2000. El de Castelfrío-Mas de Tarín tiene 435,3 ha (el 19,7 % de su extensión) en los términos municipales de El Pobo y Cedrillas. Sus objetivos prioritarios de conservación son los hábitats de pinares



submediterráneos de pinos negros endémicos y los bosques endémicos de *Juniperus* spp. Por su parte, el LIC-ZEC Maestrazgo y Sierra de Gúdar abarca 6856,5 ha (el 8,4 % del total) en los términos de Allepuz, Cedrillas y Gúdar, teniendo como fines prioritarios de conservación los mismos hábitats que el anterior LIC-ZEC, además de las zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*<sup>8</sup>.

Los montes comunales definidos por el D. L. 1/2017 son mucho más abundantes y se ubican en todos los municipios del Alto Alfambra. Sus formaciones vegetales son los vastos pastizales y herbazales citados anteriormente, en los que, además, se insertan los roquedos de los extensos cañones que labra el Alfambra y varios de sus afluentes. La biodiversidad de estas parameras y roquedales es sorprendente para el no iniciado, que acostumbra a asociarla a la exuberancia vegetal. Las áreas más altas son la morada de plantas endémicas protegidas de gran rareza y exclusividad, como la *Artemisia armeniaca*, el *Erodium celtibericum* y el *Oxytropis jabalambrensis*, que constituyen el hábitat de lepidópteros también protegidos y endémicos tal que la mariposa apolo, la hormiguera de las gencianas y la *Erebia zapateri*. En los pastizales más bajos y frescos se desarrollan hongos muy apreciados (*Calocybe gambosa* y *Marasmius oreades*) y endemismos locales de gran valor biogeográfico, entre los que destaca el cerambícido *Iberodorcadion terolense*, y reptiles como la culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) y mamíferos como la cabra montés, el zorro, la *güina* o garduña, el topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), y la *paniquesa* o comadreja (Vidal, 2024, pp. 88-108).

Por su parte, las comunidades de aves de las parameras y roquedos de los rebordes montañosos del Alto Alfambra motivan la existencia de Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA) integradas en la Red Natura 2000, con aves rupícolas como el buitre leonado, el águila real, el alimoche, el halcón peregrino y el búho real, y esteparias con varias especies declaradas vulnerables o en peligro de extinción; las más señaladas son el alcaraván, la «churla» o ganga ortega, el «rocín» o alondra ricotí y el sisón. La ZEPA Parameras de Alfambra se ubica en los municipios situados entre Camarillas y El Pobo (3271,66 ha), a excepción de un 1,65 %. Un testimonial 0,01 % de la ZEPA Río Guadalupe-Maestrazgo (0,4 ha) se extiende por el término de Camarillas<sup>9</sup>. Solapándose con la extensión de las ZEPA, y desbordándola, se encuentran los espacios incluidos en los planes de recuperación y áreas críticas de esteparias. Su paradójica situación administrativa<sup>10</sup> hace complicado saber el

8 Gobierno de Aragón. Resolución de 4 de marzo de 2021.

9 Gobierno de Aragón. Resolución de 24 de marzo de 2021.

10 Las Órdenes de 18 de diciembre de 2015 y 26 de febrero de 2018 establecieron el régimen de protección y plan de conservación del hábitat de la alondra ricotí, y el régimen de protección y plan de conservación conjunto para el sisón, ganga ibérica, ganga ortega y avutarda. Sin embargo, estos decretos no han sido refrendados en Cortes de Aragón, por lo que, si bien aguardan a su definitiva aprobación, el Gobierno autonómico los da a conocer a los promotores de proyectos para su valoración en las Evaluaciones de Impacto Ambiental, por lo que *de facto* son funcionales a la hora de considerar medidas de protección.



censo completo de estos espacios, ya que solo pueden conocerse si aparecen reflejados en Estudios de Impacto Ambiental. En este sentido, a tenor de los estudios analizados (se citan en las secciones siguientes y en la bibliografía), sí que puede afirmarse que grandes extensiones de parameras y superficies de cultivos herbáceos de secano colindantes se incluyen en estas categorías diseñadas para la recuperación y preservación de especies esteparias, destacando por su entidad la denominada «Sierra del Pobo-Aguilar».

#### *3.2.4. La crisis de la contemporaneidad y las bases de la marginalización (1833-1950)*

Frente a la evidente continuidad de las dehesas y comunales de los rebordes montañosos del Alto Alfambra y los actuales montes de dominio público, con sus áreas protegidas superpuestas, contrasta la escasa relevancia de los antiguos pastos vecinales en las zonas llanas y bajas, donde hoy los suelos se muestran mayoritariamente roturados. Fue precisamente en estas zonas donde antaño se localizaron algunas de las mejores hierbas por su proximidad a los cauces, humedad natural o por la posibilidad de regarlas. Este proceso de sustitución y agricolización se produjo a lo largo de los siglos XIX y XX impulsado por diversas causas.

El detonante fue la pérdida de competitividad de la lana local frente a la extranjera, lo cual marcó una secular y declinante tendencia de la ganadería. Paralelamente, crecieron los incentivos para una extensión de la agricultura cerealista, aunque, como expusimos, este fenómeno comenzó a manifestarse ya a finales del siglo XVIII. Las necesidades alimenticias de una creciente población local y estatal conllevaron la roturación de prados y pastizales, en los que aparecieron fincas agrícolas de secano, en algunos casos poco productivas. Topónimos como «Rotura» o «Rompido» son vestigios de ese proceso. También lo son ciertas laderas de pequeños bancales (conocidos como «garretos» en Cedrillas, Monteagudo y Gúdar), hoy abandonados y repoblados con pináceas o ganados por el bosque, así como partidas que conservan toponimia ganadera («cerrada», «majada» o «caña», además de «dehesa», «boalage», «cuarto» y sus derivados) y que aparecen cubiertas por parcelas de secano.

Teniendo en cuenta que el impulso roturador afectó fundamentalmente a dehesas y otro tipo de vedados ganaderos, además de montes comunales, se deduce que hubo un traspaso de propiedad, lo cual tuvo en este caso implicaciones institucionales. En efecto, la Comunidad de aldeas fue abolida en 1833 (a la vez que la administración corregimental borbónica con la que compartió responsabilidades políticas y administrativas en el siglo XVIII), mientras que los consistorios quedaron encuadrados en el apéndice territorial del Estado-nacional en construcción: la Diputación Provincial. La desamortización de Madoz (1855) fue el Rubicón en el traspaso de propiedad de suelo vecinal a manos particulares, ya que a partir de su formalización se enajenó abundante patrimonio ganadero de los vecindarios del Alto Alfambra y, en algunos casos, la mejor parte del mismo. Este fue el coadyuvante necesario para agricolizar el paisaje. De este modo, en zonas bajas y laderas cultivables el suelo ganadero se redujo, manteniendo una reserva de prados para

alimentar al ganado mayor (figura 3), así como parcelas dedicadas al cultivo de forrajeras, cuya siembra se rotaba en la medida de lo posible con el cereal para regenerar el suelo.



**Figura 3.** La fotografía aérea del conocido como «vuelo americano» (1956-1957) muestra como en las partidas de la Dehesa Alta, Dehesa Baja, Prado Concejo y el Ruidero, históricas zonas ganaderas de Aguilar del Alfambra, aún se localizaban numerosos prados antes de la mecanización de la agricultura en contraste con la actualidad (2021). Fuente: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).

La presión roturadora afectó igualmente a la configuración forestal. Los vedados de pasto incluían muy frecuentemente aprovechamientos superpuestos de caza y madera, materia prima sobre la que, además, el incremento demográfico se hizo sentir por las consiguientes necesidades de combustible y material de construcción. La puesta en cultivo de suelo ganadero conllevó la afectación de los árboles que incluyeran como reserva. Algunos de los lugares cuya toponimia consigna formaciones forestales sobre suelos roturados («bojar», «enebral», «pinar», etc.) pudieron transformarse en esta época, así como los casos en los que las fuentes documentales anteriores al siglo XIX los describen como zonas de «hacer leña» o «leñar» y hoy se muestran deforestadas. La pérdida de estas reservas forestales en los montes parece que tuvo el efecto de reforzar aún más el papel de las riberas adhesadas de sargas y chopos trasnochos como proveedoras de madera a las casas de labradores. Este fenómeno perduró en el tiempo con picos de intensidad. El reciente estudio dendrocronológico realizado en diversas arboledas de cabeceros muestra una intensificación de su explotación tras la Guerra Civil, lo que se explica por las carencias de materiales en una posguerra larga y marcada por la pobreza (Camarero *et al.*, 2022).

Por otra parte, la precarización de los ingresos municipales por la merma de los ingresos de propios fue un factor adicional en estos pueblos en el proceso de dependencia y sujeción política respecto del Estado en el siglo XX, junto con un poderoso despliegue burocrático que permitió al Gobierno central prescindir de



los ayuntamientos como instancia de poder intermedia (Pro, 2019, pp. 617-626). La combinación de la paulatina pérdida de capacidad económica de las instituciones locales, su anulación política y el avance de la agricultura, una actividad poco apta en un medio frío, seco y de considerable altitud, como el Alto Alfambra, fueron los cimientos o causas profundas de la futura marginalización de esta zona, así como de otras tantas áreas montañosas del interior de España. Por su parte, la ganadería, mejor adaptada a las condiciones naturales, no fue capaz de sobreponerse a un declinar inexorable (Collantes, 2004, p. 86; 2005, pp. 521-536).

Los ajustes que se experimentaron en el paisaje tuvieron repercusiones medioambientales. En primer lugar, cabe deducir que la ampliación de los cultivos de secano y el repunte de la deforestación en los montes, con el consiguiente incremento de los suelos roturados y del matorral bajo, produjo, como se ha expuesto para el conjunto de España donde se experimentó un proceso parecido –aunque no siempre por los mismos motivos–, un aumento de la erosión y pérdida de materia orgánica edáfica, además de ser la principal causa de las emisiones de CO<sub>2</sub> de esta época (Iriarte-Goñi e Infante-Amate, 2024, pp. 247-256). Por otra parte, el progreso de los hábitats propicios para las aves esteparias debió ir en detrimento de las especies propias de los bosques y matorrales altos. En este contexto de paulatina homogeneización del paisaje por su agricolización y deforestación, la función de corredor ecológico y de reserva para la vida silvestre propia de ambientes boscosos de las dehesas fluviales de chopos cabeceros tuvo que intensificarse. La Arboleda Singular de Aragón Ribera de Chopo Cabecero<sup>11</sup>, localizada en Ababuj, Jorcas y Aguilar ilustra esta significación por servir de hábitat de una inmensa lista de aves, mariposas y de excepcionales líquenes propios de bosques maduros, hongos políporos, hongos lignícolas y entomofauna saproxílica muy amenazada, lepidópteros y otros invertebrados forestales, amén de mamíferos como ginetas, *tajudos* o tejones, nutrias y diversas especies de murciélagos forestales (Vidal, 2024, pp. 88-108).

### 3.2.5. *La gran aceleración de la marginalización (entre 1950 y la actualidad)*

La drástica y vertiginosa intensificación del deterioro ambiental que se ha producido a escala global con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, paralela a los cambios tecnológicos de la civilización industrial, se conoce como la «Gran Aceleración» (Shoshitaishvili, 2021). Como un correlato de este proceso, a partir de 1950 se empezaron a manifestar descarnadamente los efectos de la marginalización del Alto Alfambra (así como de otras áreas interiores) engendrada en el siglo anterior, lo que condujo al despoblamiento, envejecimiento y masculinización demográficos, fenómenos que perduran en la actualidad. Tras los mismos se pueden identificar cambios en la reconfiguración productiva en la sociedad local que, lógicamente, generaron nuevas consecuencias en el paisaje.

En primer lugar, los cultivos de secano extensivos que incrementaron su incidencia territorial en la fase anterior requerían de una considerable mano de obra para obtener una productividad muy pobre, por lo que, con el tiempo, acabaron

---

11 Gobierno de Aragón. Orden DRS/165/2018, de 9 de enero de 2018.



perdiendo su rentabilidad frente a las importaciones de cereal. La Guerra Civil y la posguerra prorrogaron este modelo de agricultura durante unas pocas décadas por pura necesidad. El cambio tecnológico derivado de la mecanización de las faenas agrícolas y el descenso de la rentabilidad de las explotaciones familiares sometidas a nuevas condiciones de mercado, como hitos coadyuvantes de los factores del éxodo rural español, imparable desde 1960, dieron como resultado una extraordinaria reducción de los efectivos poblacionales. Así, hace cien años vivían 6 164 personas en los municipios del Alto Alfambra, 4 772 en 1960 y 1 403 en 2022<sup>12</sup>. Asimismo, la pérdida masiva de efectivos y la crisis de las explotaciones agrícolas familiares dejaron definitivamente como un recuerdo del pasado el concepto de «casa» como actor productivo. Mientras, el «valor» social y económico de la vida rural se convirtió en un significante estigmatizado, opuesto al de desarrollismo, primero, y modernización e iniciativa, después, al ser objeto de ingentes recursos públicos (Franquesa, 2023, pp. 83-96).

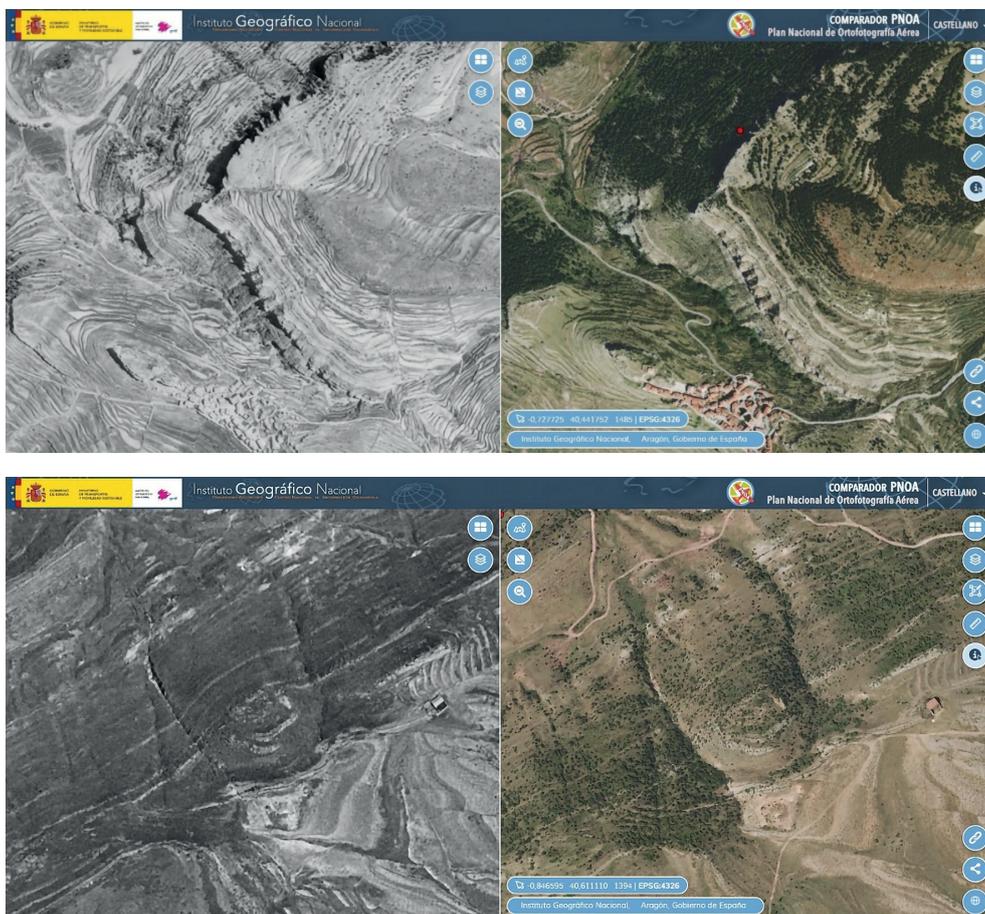
En este tiempo, a caballo entre la dictadura franquista y la democracia, las políticas desplegadas desde el Estado español, la Unión Europea y las comunidades autónomas no han tenido la capacidad (ni acaso la voluntad) de revertir la disfuncionalidad del sector agrario español y la paulatina desagrarización del medio rural (Ruiza *et al.*, 2014; Baraja-Rodríguez *et al.*, 2020; García, 2023), no así de paliar los síntomas de dicha inadaptación o de mejorar los niveles de vida de la población a través del Estado del bienestar. Este contexto demográfico, económico y político explica las últimas modificaciones concretas del paisaje del Alto Alfambra. En primer lugar, debe considerarse que la despoblación comporta una menor presión sobre el entorno, lo que se verifica en el crecimiento de una vegetación de mayor porte en las riberas de ríos, lindes y arroyos fruto de un menor pastoreo, así como en una paulatina matorralización de los eriales y pastizales. Por su parte, el abandono del cultivo de laderas abancaladas da como resultado los mismos efectos producto de los procesos de sucesión ecológica. Estos fenómenos son muy notables en los municipios más altos y húmedos, pero no resultan desdeñables en localidades más bajas y secas, en particular en las umbrías (figuras 4 y 5).

La recuperación de la superficie forestal no se ha producido únicamente de forma espontánea, ya que ha estado acompañada y complementada por las políticas forestales del Estado, primero, y del gobierno autonómico de Aragón, después. De esta manera, se pusieron en marcha reforestaciones en las décadas de los cincuenta y sesenta en prácticamente todos los municipios del Alto Alfambra. Se efectuaron fundamentalmente con pino laricio de Austria (*Pinus nigra nigra*) y afectaron a superficies moderadas. Hoy presentan un dispar desarrollo y, en todo caso, aunque han mermado la superficie del hábitat de las esteparias, han contribuido a diversificar el paisaje, a recuperar las especies propias de ambientes forestales, a contener los procesos erosivos y han aumentado la capacidad de captura de CO<sub>2</sub> del territorio. La ampliación

---

12 Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). *Informes municipales*. Disponible en: <https://aplicaciones.aragon.es/mtiae/menu?idp=1&tipo=2&action=menu&idt>, acceso 9 de marzo de 2024.

del bosque, la menor presión demográfica y ganadera, y la matorralización de diversas áreas de monte explican, a su vez, la expansión de especies de mamíferos que hace cincuenta años se encontraban acantonadas en los confines del territorio o, directamente, no existían. Es el caso de corzos (*Capreolus capreolus*) y jabalís (*Sus scrofa*), que tienen su morada en los bosques de coníferas del Alto Alfambra, ya sean de repoblación o autóctonos (Vidal, 2024, pp. 88-108), y de la cabra montés (*Capra hispánica*) en los roquedos y parameras. Todos estos animales aprovechan los ríos, barrancos y acequias como discretos bebederos al amparo de la masa arbórea de cabeceros.

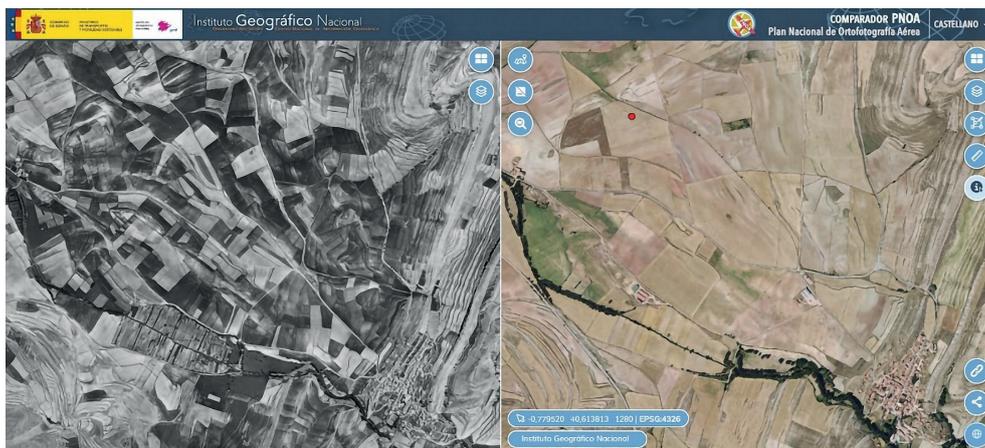


**Figuras 4 y 5.** La recuperación del bosque en los antiguos bancales en el entorno de Gúdar es extraordinaria desde 1956-1957, mientras que, en Galve, en una ladera de pastizal, es más moderada pero igualmente evidente. Fuente: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).

Por otro lado, la mecanización de la agricultura y los incentivos de la Política Agraria Común han conllevado la reducción al mínimo de los prados frescos en los que encontraban su hábitat organismos acuáticos e higrófilos, debido a su roturación. Sin embargo, este fenómeno no se ha visto acompañado de una

mejora de las especies esteparias propias de ambientes agrícolas (avutarda, sisón, churla, alcaraván, codorniz), probablemente debido a una suma de circunstancias, como la generalización de biocidas, el laboreo de barbechos y la desaparición del aprovechamiento ganadero de los rastrojos, lo que, además, afecta al conjunto de la cadena trófica (Miteco, 2022, pp. 29-30). A su vez, las aves esteparias propias de las parameras han visto precarizadas sus áreas de hábitat en los pastizales a causa de la recuperación del monte por un menor pastoreo fruto de la crisis de la ganadería extensiva. Estos son algunos de los motivos principales que explican la situación de vulnerabilidad, regresión y aislamiento de sus poblaciones, e incluso desaparición de algunas especies (la avutarda prácticamente se da por extinguida en la zona).

Las roturaciones de prados, las prácticas cada vez más intensivas de la agricultura y la menor variedad de especies cultivadas (en especial por la reducción de forrajeras como el pipirigallo, *Onobrychis viciifolia*, que contribuyen a la regeneración del suelo) han operado en sentido contrario a los procesos observados con la recuperación del monte, ya que han contribuido a la simplificación del paisaje con una reducción de su mosaico tradicional, lo que conlleva una pérdida de biodiversidad (Iriarte-Goñi e Infante-Amate, 2024, pp. 256-264). Así, las concentraciones parcelarias que se han ejecutado en Cedrillas, El Pobo y Camarillas han supuesto una drástica eliminación de vegetación, el drenaje de humedales (lo que repercute en la fauna) y la depauperación del paisaje (figura 6), especialmente radical en los dos últimos municipios (De Jaime, 2015, pp. 350 y 425). También ha tenido cierto papel en la pérdida de vegetación la eliminación de abancalamientos en fincas con poca pendiente gracias al uso de tractores, lo que ha multiplicado la pérdida de suelo agrícola y el aumento de sedimentos durante las tormentas generando una turbidez en las aguas que perjudica a la mayoría de los organismos acuáticos (Pérez, 2024, pp. 113-116; Drescher, 1989, pp. 107-110).



**Figura 6.** Parcelario en el entorno del caso urbano de Camarillas en 1956-1957 y en la actualidad (2021). Resulta palmaria la agresividad de la concentración parcelaria que se llevó a cabo. Fuente: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).



Como resumen de la cuestión, hoy en día, la considerable variedad de ambientes del Alto Alfambra, derivados de las condiciones naturales del territorio y de la secular intervención humana sobre el mismo, tiene como producto una elevada biodiversidad, no exenta de amenazas estructurales, con abundante presencia de endemismos y especies singulares por su rareza y delicado estado de conservación. En total, 10 508,6 ha se encuadran en la Red Natura 2000, un 19,4 % del Alto Alfambra. Una parte de esa extensión se solapa con las 6 498,1 ha de MUP (el 12 % del territorio). A ello caben sumar los espacios de la Red Natural de Aragón (bienes geológicos y la Arboleda Singular), los montes comunales y las áreas críticas y de recuperación de especies amenazadas de aves esteparias, sin olvidar que los cauces se encuadran en el plan de recuperación y régimen de protección del cangrejo de río ibérico establecido en el Decreto 60/2023. Las parameras con secular uso ganadero por parte de los concejos, las altas pinadas de la sierra de Gúdar, los cañones fluviales y las riberas de cabeceros son los cuatro elementos del paisaje histórico del Alto Alfambra que se hallan mejor representados dentro de estas delimitaciones de carácter medioambiental.

Asimismo, la gestión histórica del territorio ha configurado un paisaje diverso, con una caracterización en función de su calidad, variada. En los mapas del paisaje del Instituto Geográfico de Aragón<sup>13</sup> la máxima clase paisajística (10) se corresponde con la franja meridional de las sierras de Gúdar y del Pobo, y con los largos desfiladeros formados por el río Alfambra al norte del territorio. A continuación (clases 7-9), encontramos unidades con alto valor escénico como la hoya de Galve, el Alto Sollavientos y Motorritas, y áreas periféricas a las de clase 10. En los rangos intermedios (5-6) se encuentran los valles fluviales del Alfambra, el bajo Sollavientos y el Penilla. En el tercio inferior (2-4) se catalogan los altiplanos cerealísticos de la subcuenca del río Seco y determinadas parameras, mientras que la menor clase (1) se corresponde con enclaves reducidos y dispersos. Entre los elementos singulares del paisaje, los de mayor incidencia son los recursos de naturaleza fisionómica y geológica, que abarcan casi por completo la sierra del Pobo, además del reborde nororiental del Alto Alfambra. A continuación, se cuentan los elementos y enclaves fluviales, que se extienden a lo largo de los cañones del Alfambra y sus afluentes, y los recursos botánicos de Sollavientos y la sierra de Gúdar. A este último capítulo debe añadirse la Arboleda Singular del Alfambra, declarada con posterioridad a la elaboración cartográfica de ICEARAGON. Se observa que la mayor calidad y singularidad del paisaje se corresponde, de nuevo, con las altas pinadas y buena parte de las históricas parameras de pasto, a lo que se añaden los valles con hábitat disperso de masadas y las hoyas, en las que se diseminan pequeñas parcelas y arboledas fluviales en un entorno de laderas de pastizal.

---

13 Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón, ICEARAGON. El territorio aparece compartimentado en unidades, por lo que se han seleccionado las variables en las demarcaciones correspondientes a los municipios del Alto Alfambra, relativas a calidad y elementos singulares. Disponible en: [https://icearagon.aragon.es/portal/descargas.jsp?coleccion=Paisajes\\_A#](https://icearagon.aragon.es/portal/descargas.jsp?coleccion=Paisajes_A#), acceso 3 de abril de 2024.



### 3.3 Los proyectos de renovables en el Alto Alfambra

En la presente sección se van a exponer sumariamente los principales rasgos de los proyectos de renovables en funcionamiento o presentados en el Alto Alfambra en los últimos diez años hasta mayo de 2024, desglosándolos en función de las tecnologías y ofreciendo los datos concretos de los proyectos condensados en tablas (anexo II)<sup>14</sup>. A ello se va a añadir el proyecto de Línea de Alta Tensión (LAT) Mezquita-Platea. Únicamente se mencionarán las consecuencias más relevantes previstas por la instalación de estos proyectos.

#### 3.3.1 Centrales eólicas

En la actualidad, existe un parque eólico en funcionamiento en el Alto Alfambra, el Sierra Costera II, si bien no se encuentra íntegramente en su territorio<sup>15</sup>. Por lo demás, se cuentan una serie de centrales en distinto estado de tramitación, con dos proyectos con resoluciones ambientales desfavorables<sup>16</sup>. En su mayor parte son infraestructuras fraccionadas en varios parques. Esta es una de las prácticas más polémicas en el despliegue de renovables en el medio rural (García, 2018, pp. 102-104). En términos absolutos, los proyectos presentados y en funcionamiento supondrían la generación de 276,4 MW y la ejecución de 76 aerogeneradores y unos 28,5 km de líneas de alta tensión que transcurrirían dentro del territorio del Alto Alfambra (tabla III del anexo II). El perfil de los promotores es diverso, desde compañías que desarrollan proyectos para explotarlos personalmente, pasando por sociedades controladas por otra mayoritaria, hasta *conseguidores* que obtienen permisos para después traspasar las instalaciones ejecutadas o sin ejecutar.

La construcción de las centrales eólicas planteadas, junto con la existente, implicaría cercar el Alto Alfambra por todos sus rebordes montañosos excepto el segmento desde el pico Peñarroya hasta Jorcas. Quedarían ocupadas las alturas en las que se localiza la mayor parte de los espacios con algún tipo de protección medioambiental y varias de las máximas calidades paisajísticas, correspondientes a las históricas reservas de bosque y de montes comunales y de propios. Acarrearía problemas de conectividad para las especies ornitológicas y el fraccionamiento de sus hábitats, aspecto especialmente grave para las aves esteparias vulnerables y en peligro de extinción, que se verían

---

14 Visor de proyectos en Aragón de Ecologistas en acción. Disponible en: [https://www.instamaps.cat/instavisor/7388276e3bd36782b5e325638e77fd59/PROYECTOS\\_RENOVABLES\\_EN\\_ARAGON-Ecologistas\\_en\\_Accion.html#9/41.1766/-0.7093](https://www.instamaps.cat/instavisor/7388276e3bd36782b5e325638e77fd59/PROYECTOS_RENOVABLES_EN_ARAGON-Ecologistas_en_Accion.html#9/41.1766/-0.7093); Buscador *online* del MITECO. Disponible en: <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/se-MITECO/navServicioContenido>; Buscador *online* del BOA. Disponible en: <https://www.boa.aragon.es/#/busquedaboletin>, acceso el 21 de abril de 2024.

15 Disponible en: <https://aeeolica.org/sobre-la-eolica/mapa-de-parques-eolicos/aragon/>, acceso el 4 de abril de 2024.

16 Buscador *online* del BOA. Disponible en: <https://www.boa.aragon.es/#/busquedaboletin>.



desalojadas de sus santuarios de la sierra del Pobo, altos de Camarillas y la totalidad de sierra Costera y la Solana<sup>17</sup>. Además, los aerogeneradores y las líneas de evacuación cercarían la Red Natura 2000, rompiendo la coherencia entre espacios, y ocuparían parte de las áreas de hábitat definidas para la recuperación de la avifauna.

Otras especies especialmente afectadas serían las aves rapaces y los numerosos y variados paseriformes que cruzan estos altos durante sus movimientos migratorios por colisión y electrocución con líneas, y la frágil y excepcional comunidad botánica y de lepidópteros de las altas parameras de la sierra del Pobo a causa de los desmontes y movimientos de tierras que implica la creación de viales a lo largo de decenas de kilómetros al objeto de instalar aparatos que superan los 200 m de altura. Además, impactaría de lleno en la ruta Montañas Vacías (como explicaremos más adelante), varios senderos de Pequeño Recorrido (PR) y miradores<sup>18</sup>.

### 3.3.2. Centrales fotovoltaicas

En el término de Galve se ubica la central fotovoltaica La Estación, cuyas instalaciones se extienden por el pueblo vecino de Cañada Vellida y, por tanto, fuera del Alto Alfambra. Además, hay planteadas en fase previa a información pública dos grandes plantas en el término de Camarillas, a las que se deben sumar pequeños proyectos, uno de los cuales es el huerto solar de la comunidad energética de Aguilar del Alfambra, sin ejecutar y parte del cual se instala en cubierta y no en el suelo. Existen rumores en prácticamente todos los municipios de propuestas para realizar plantas fotovoltaicas, lo que da pie a pensar que la que presentamos es una nómina que, en breve, se puede quedar corta, aunque nos ceñimos a los proyectos que han iniciado su tramitación. En términos absolutos, los proyectos abarcarían, exclusivamente dentro del Alto Alfambra, 574,4 ha, 310,2 MW de potencia y 2,5 km de LAT en aéreo. El perfil predominante

---

17 Riesgos expresados en: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2022). *Estrategia de conservación de aves amenazadas ligadas a medios agro-esteparios en España*, 28, pp. 35-36. También quedan consignados en Declaraciones de Impacto Ambiental: Gobierno de Aragón. *Anuncio por el que se da publicidad a la Resolución, de 10 de junio de 2022, del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, relativa a la denegación de la autorización administrativa previa y de construcción de la instalación «Parque Eólico Loma de la Solana», de 34,2 MW, Camarillas, Jarque de la Val, Cuevas de Almudén, Galve e Hinojosa de Jarque (Teruel), promovido por Energías Alternativas de Teruel, SA. Expediente TEAT0019/20 (2022)*; Gobierno de Aragón. *Resolución de 16 de enero de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto del Parque Eólico «Aguilobos», de 50 MWn, y su infraestructura de evacuación en los términos municipales de Galve, Perales del Alfambra y Cañada Vellida (Teruel), promovido por Molinos del Ebro, SA (2023).*

18 Afecciones recogidas en procesos de información pública de las Evaluaciones de Impacto Ambiental: Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022a). *Alegaciones a la central Cabigordo y su línea de evacuación de Molinos del Ebro*; Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022b). *Alegaciones a la central Hoyalta de Molinos del Ebro.*



de promotor es el del «conseguidor», a excepción hecha de la comunidad energética de Aguilar del Alfambra (tabla IV del anexo II).

Este tipo de instalaciones se ubican en parcelas agrícolas de secano con cultivos herbáceos en su mayoría, aunque en el caso de La Estación también afecta a parameras que son hábitat de esteparias. Estas aves resultan, de nuevo, las principales damnificadas, en especial el rocín (*Chersophilus duponti*), en peligro de extinción, por fragmentación y ocupación de hábitats en todos los proyectos excepto en el huerto de la citada comunidad energética. Paisajísticamente, La Estación se ubica en una de las escasas zonas con menor calidad (clase 1), mientras que el resto de los proyectos afectarían a clases de calidad media. La hoya de Camarillas, que fue objeto de una potente inversión para realizar una concentración parcelaria muy poco escrupulosa con los bienes medioambientales (De Jaime, 2015, p. 491), se vería saturada de paneles que rodearían al excepcional BIC del santuario de la Virgen del Campo. Por su parte, el proyecto Hormas y El Campo ponen en riesgo la consecución de la comunidad energética constituida en Aguilar. Ello se debe al perfil de su promotor, un inversor alóctono que analiza la capacidad disponible en la red de distribución para reservarla y proponer después pequeñas instalaciones que la copan; en el caso de las citadas iniciativas, imposibilitarían el único proyecto renovable planteado desde el propio territorio para su beneficio social.

### 3.3.3. LAT Mezquita-Platea

Aunque esta línea de transporte de REE no es una instalación de generación renovable, su ejecución es indisoluble a esta actividad en el entorno<sup>19</sup>, por lo que resulta coherente considerarla en relación con los objetivos del artículo. En 2023 se inició la ejecución de las cimentaciones y su traza atraviesa el Alto Alfambra a lo largo de unos 24 km. En su recorrido impacta sobre el Sendero de los Chopos Cabeceros del Alfambra (GR 199, ver más adelante), varias de las formaciones históricas del paisaje más significativas del territorio y con endemismos botánicos protegidos de los altos de la sierra Costera y la sierra del Pobo, además de las arboledas de cabeceros del río Penilla y la Arboleda Singular del Alfambra. Igualmente, afecta a áreas críticas y de recuperación de aves esteparias vulnerables y en peligro de extinción. Todos estos son aspectos muy polémicos, dado que la catalogación de estas especies y espacios

---

19 «La línea en proyecto constituye parte del eje Mezquita-Platea-Turís 400 kV, que constituirá un mallado de la red de transporte que tiene por objeto mejorar la evacuación de la generación prevista en Aragón, de ciclo combinado y régimen especial, como reforzar la alimentación de Valencia»; REE. *Documentación inicial del proyecto subestación a 400 Kv Platea y Línea eléctrica a 400 kV Mezquita-Platea* (2009) 9. «Asimismo, apoyará la red de distribución en puntos como la plataforma logística Platea y propiciará una mayor integración de energía renovable en el sistema eléctrico»; REE. «La nueva subestación Platea, clave para el Corredor Mediterráneo, la plataforma logística de Teruel y el desarrollo de las renovables», 9 de julio de 2022. Disponible en: <https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/nota-de-prensa/2022/07/la-nueva-subestacion-platea-clave-para-el-corredor-mediterraneo-la-plataforma-logistica-de-teruel-y-el-desarrollo-las-renovables>, acceso 21 de abril de 2024.



no existía cuando se formuló la Declaración de Impacto Ambiental, en 2011, lo cual ha motivado la interposición de demandas contencioso-administrativa y penal por parte de particulares y la asociación Plataforma Aguilar Natural<sup>20</sup>.

#### 3.3.4. Resumen de magnitudes y ponderación de las instalaciones energéticas

Recapitulando, las principales magnitudes de los proyectos planteados en el Alto Alfambra se resumen en la instalación de 586,6 MW de potencia, unos 57 km de LAT en aéreo, 76 aerogeneradores y una afección mínima de 574,4 ha correspondientes a los perímetros de las instalaciones fotovoltaicas (no a las poligonales, que son más amplias), a las cuales deben añadirse las superficies de zapatas, cimentaciones, subestaciones, viales y desmontes de las centrales eólicas y las LAT; cabe aclarar que es imposible dar una superficie total completa debido a la insuficiencia y opacidad de los estudios de impacto ambiental. Debe considerarse, por otra parte, que estas actuaciones, que supondrían la instalación de una potencia apreciablemente superior a una central nuclear como la de Santa María de Garoña<sup>21</sup>, se efectuarían en un territorio reducido, circunscrito en unas distancias máximas de 29 km E-W y 33 km N-S.

Además de las principales afecciones sucintamente mencionadas, se produciría un radical cambio en el medio perceptual de sus habitantes y en la configuración del paisaje histórico, que sufriría un proceso parecido al de una mutación al quedar ostensiblemente industrializado: prácticamente todas las mayores alturas quedarían colonizadas por aerogeneradores de 200 m de altura, la hoya de Camarillas cubierta de placas fotovoltaicas y las líneas de alta tensión, en especial la de REE, se extenderían como cicatrices. La percepción visual de estos elementos, por su parte, se ve favorecida por las características orográficas del Alto Alfambra, con amplios valles y relieves, en general, de cumbres aplanadas. Asimismo, todo ello repercutiría en los bienes patrimoniales monumentales y etnológicos que se distribuyen en parajes emblemáticos del territorio. Un caso extremo de impacto visual y sonoro es Monteagudo del Castillo, con una central eólica a 700 m del casco urbano.

En ninguna instancia y en ningún momento se ha producido un análisis global sobre qué implica esta transformación, con la consideración conjunta de todas las inversiones y el territorio en el que se van a radicar, tal y como se están abordando en el presente artículo. De hecho, los proyectos se tramitan por separado, sin coordinación entre administraciones e incluso se fraccionan en subunidades en el caso de la energía eólica. Tampoco se ha producido una consideración global de los impactos sinérgicos y acumulativos, tal y como puede comprobarse en los estudios y declaraciones de impacto ambiental,

20 Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala de lo Contencioso-administrativo, sección sexta, Procedimiento ordinario 781/2023. Juzgado de Primera Instancia e Instrucción n.º 1 de Teruel, diligencias previas 239/2023.

21 126,6 MW más. Consejo de Seguridad Nuclear. *Central Nuclear Santa María de Garoña*. Disponible en: <https://www.csn.es/documents/10182/989190/Central+Nuclear+de+Santa+Mar%C3%ADa+de+Garo%C3%B1a>, acceso 24 de abril de 2024.



donde independientemente de la calidad de la metodología, en ningún caso se listan todos los proyectos planteados en los *buffers* establecidos, llegando a emplearse en el caso de la LAT Mezquita-Platea de REE una Declaración de Impacto Ambiental con trece años de antigüedad.

### **3.4. El Alto Alfambra del presente: situación demográfica y socioeconómica**

Como ya anticipamos, la actualidad demográfica del territorio viene condicionada por los efectos del éxodo rural, lo cual se ejemplifica en una población de poco más de 1 400 personas y una densidad de 2,6 hab/km<sup>2</sup>, muy inferior a la aragonesa, 27,8 hab/km<sup>2</sup>, y a la española, 93,9 hab/km<sup>2</sup> (el detalle de los datos demográficos puede consultarse en el anexo III). El único caso en el que el descenso de población empadronada ha sido menor al 60 % respecto a 1960 es Cedrillas (34,5 %), que como veremos dispone de ciertos servicios que convierten a este municipio en una suerte de cabecera subcomarcal. De hecho, si prescindimos de los datos de esta localidad, la de mayor peso demográfico con diferencia, la densidad poblacional del Alto Alfambra desciende a 1,6 hab/km<sup>2</sup>. No obstante, debemos tomar estos datos como una aproximación de cara a una correcta comprensión del territorio, puesto que el número de empadronados en los municipios es, en general, superior a los que viven realmente todo el año, dándose una acusada variabilidad estacional, de modo que en los meses de invierno la población residente suele ser inferior a la empadronada y, en los estivales, superior.

Los efectos de la despoblación en el medio rural acostumbran a reflejarse en otros indicadores demográficos relativos a edad, feminidad y dependencia. Salvo excepciones, se aprecia una correlación entre todos esos indicadores en el sentido de corresponderse con una población mayoritariamente envejecida, con tasas de dependencia superiores a la media y de feminidad inferiores. Respecto a la población extranjera, resulta más abundante en los municipios con mayor número de explotaciones ganaderas y cierta implantación industrial (anexo IV). En cuanto al mercado laboral, las afiliaciones por sector de actividad muestran en todos los municipios, menos en Cedrillas, la predominancia del primario. El porcentaje por municipio de Superficie Agraria Utilizada (el conjunto de tierras labradas y pastos permanentes) oscila entre el 30 % de Jorcas y el 72,5 % de El Pobo. Respecto a la titularidad de las explotaciones se observa un abrumador predominio de personas físicas frente a sociedades u otras fórmulas. En definitiva, la población activa media del Alto Alfambra, con la excepción de Cedrillas, se corresponde con la figura del popularmente conocido como «pequeño agricultor y ganadero» y con la «agricultura familiar» o las explotaciones familiares, en las que sus titulares compaginan frecuentemente el trabajo de su explotación con el de las parcelas de descendientes de emigrados y jubilados, y con otros empleos (lo que les lleva a vivir fuera de sus pueblos como «agricultores de fin de semana»), debido a la escasa rentabilidad y a los problemas del sector primario.

El sector secundario ofrece una radicación débil y muy desigual. El exiguo número de instalaciones industriales se dedican mayoritariamente a la producción de alimentos (secaderos de jamones y embutido, obradores y una quesería) y se concentra de forma mayoritaria en Cedrillas (carpinterías metálicas e industriales



y serrerías). Por su parte, la minería solo presenta actividad en la explotación de arcilla a cielo abierto de Galve, mientras que en Cedrillas hay dos canteras abandonadas<sup>22</sup>. Por su parte, el subsector energético se circunscribe a los dos fragmentos de la central eólica y de la fotovoltaica que afectan al reborde septentrional del término de Galve y a un pequeño huerto solar en Allepuz. El sector terciario encuentra, asimismo, una escuálida representación, si bien todos los municipios disfrutan de servicio de restauración, asociado en varios de ellos a alojamiento y establecimiento comercial agrupados en Multiservicios Rurales, promovidos por la administración provincial y autonómica. En el capítulo de los servicios educativos, sanitarios y culturales es donde mejor se visualiza el carácter de Cedrillas como cabecera subcomarcal informal, ya que dicha localidad cuenta con farmacia, biblioteca, oficina de Servicios Sociales Comunitarios de la Comarca Comunidad de Teruel y centros de salud y escolar. El resto de los municipios disponen de consultorios médicos (todos) y aulas (cinco) adscritos al área de Cedrillas o a otras localidades localizadas fuera del Alto Alfambra.

El patrimonio cultural, ambiental y paisajístico está fundamentando iniciativas turísticas. Existen oficinas de turismo abiertas en época estival en Cedrillas y Galve, y espacios museísticos en estas localidades (sobre castillos, templos y masías, y dos museos paleontológicos, siendo uno de ellos una subse de Dinópolis-Teruel, respectivamente) y en Aguilar (Aula Ambiental del Chopo Cabecero). Diversas vías balizadas y dotadas con paneles informativos se despliegan por el territorio<sup>23</sup>. La más relevante es el sendero de Gran Recorrido GR-199, que transcurre paralelo al río Alfambra recorriendo la Arboleda Singular, el Árbol Singular del chopo cabecero del Remolinar<sup>24</sup> y varios bienes de interés geológico. Junto a este GR se cuentan siete PR que articulan el Alto Alfambra con espacios vecinos. Además, Allepuz, Cedrillas, Monteagudo y Aguilar cuentan con otras rutas senderistas y BTT locales. Los caminos y senderos se compaginan con quince áreas recreativas para el esparcimiento y siete de miradores, algunos adaptados para personas con discapacidad, en puntos elevados y monumentos BIC. La red de senderos y la oferta hostelera ha dado pie a la inclusión del Alto Alfambra en el itinerario de Montañas Vacías (MV), una ruta de *bikepacking* que propone disfrutar del silencio, la soledad y la calidad de los paisajes. En 2020 fue elegida Mejor Ruta del Año por la web *bikepacking.com* y la editorial Lonely Planet la incluyó en *Epic Bike Rides of Europe*<sup>25</sup>. En 2024 ha sido la primera ruta europea que

---

22 En el resto de los municipios, a excepción de Gúdar, existen permisos de tramitación para a arcillas salvo los relativos a carbón y caliza de Galve y Monteagudo, respectivamente. Ministerio para la Transición energética y el Reto Demográfico (MITECO). *Catastro minero*. Disponible en: <https://geoportel.minetur.gob.es/CatastroMinero/BusquedaAlfanumerica>, acceso 9 de marzo de 2024.

23 Todas las referencias sobre patrimonio de interés turístico (rutas, miradores, museos y áreas recreativas) están disponibles en: <https://parquechopocabecero.com/descubre/>, acceso 27 de marzo de 2024.

24 Gobierno de Aragón. ORDEN de 17 de julio de 2015.

25 Véase: <https://bikepacking.com/> <https://shop.lonelyplanet.com/products/epic-bike-rides-of-europe>, acceso 27 de marzo de 2024.



ha recibido el título *Quiet Trail* de *Quiet Parks International*<sup>26</sup>. MV ilustra las oportunidades que generan los atractivos del territorio.

En definitiva, el balance es de una actividad económica empresarial poco robusta y una presencia de servicios públicos muy limitada. Un panorama como el descrito correlaciona con el de los ayuntamientos, que sufren unas limitaciones presupuestarias evidentes (anexo V) continuadoras de la conmoción que supuso la desamortización civil. Solo el ayuntamiento de Cedrillas dispuso en 2022 de un presupuesto de gastos superior al millón de euros, mientras que siete municipios oscilaron en una banda de 200 000-400 000 €. La estructura de los ingresos municipales muestra a las claras lo raquítico de los recursos de los ayuntamientos, sin que las transferencias que reciben sirvan más que para cubrir lo indispensable (salario de plaza de secretaria, en general agrupada en varios municipios, obras urgentes o básicas, etc.). El caso más divergente es el de Galve, en cuyo municipio se cuentan fracciones de dos instalaciones renovables y una cantera activa, lo que tiene su reflejo en unos ingresos proporcionalmente más altos que otras localidades en razón a su población, aunque igualmente debe considerarse que es una localidad con más tejido empresarial (turístico y ganadero) que el resto de las localidades del Alto Alfambra a excepción de Cedrillas.

Por lo demás, en general, en el saldo de las cuentas municipales las transferencias corrientes y de capital en 2019 supusieron más del 50 % del presupuesto en todos los consistorios, superando en la mitad de estos el 60 %. Ese mismo año, todos los pueblos invirtieron en personal y servicios esenciales más del 40 % del gasto excepto en los casos de Jorcas y Cedrillas, aunque rozando dicho corte, y en tres municipios los gastos básicos superaron el 60 % del total. Por su parte, las inversiones reales de los ayuntamientos oscilaron entre el 20 y el 40 %, superando el 50 % únicamente las localidades de El Pobo y Cedrillas. Estos porcentajes también expresan que los ingresos devenidos de centrales renovables y minas en el caso de Galve, no sirven para revertir una realidad que puede entenderse como *estructural*.

## 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

La secuencia histórica iniciada con la conquista y repoblación aragonesa del Alto Alfambra se distinguió en lo relativo a la construcción del paisaje, que es lo mismo que hablar de la explotación y gestión del suelo y de los recursos naturales, por los altibajos y un proceder que, visto con perspectiva, puede asimilarse al de ensayo-error. El marco normativo y las iniciativas de las casas campesinas, vehiculadas institucionalmente desde muy pronto a través de concejos y Comunidad de aldeas, eran, lógicamente, reflejo de las condiciones materiales y de clase de locales y de su subordinación a poderes superiores

---

26 José Luis Rubio (2024). «Montañas Vacías se convierte en la primera ruta de Europa certificada como Quiet Trail». *Diario de Teruel*, 2 de mayo.



(monarca e Iglesia). Estos poderes, no obstante, fueron generalmente muy laxos en lo referente a la explotación del territorio. En el caso de los monarcas no les importaba tanto el cómo, sino garantizar la extracción de cierta cantidad de recursos (fundamentalmente económicos) y actuar como fuente de privilegios e instancia máxima de apelación en los conflictos, como expresión de su dominio eminente y de la lealtad que se le debía (Inigo, 2018; 2024).

Esta amplia autonomía fue asumida por las instituciones locales, básicamente copadas por sus élites, con el objetivo prioritario de garantizar la reproducción del orden social. En este sentido, el proceso de aprendizaje en la explotación del territorio desembocó con el paso del tiempo en una gestión basada en el conocimiento de sus aptitudes y en la especialización en una escala micro, y en la que los usos superpuestos eran la norma. El principal limitante de este proceder, aparte de las cuestiones relativas a la explotación social que se escapan al planteamiento de este artículo, viene determinado por los momentos de tensión o agotamiento de carácter básicamente maltusiano. No obstante, el modelo, con sus altibajos, crisis y adaptaciones, puede considerarse fundamentalmente funcional vista su perdurabilidad (Inigo, 2018; 2024). De este largo devenir quedan en la actualidad importantísimos elementos que dotan de identidad al territorio y a su sociedad, tanto patrimoniales como paisajísticos y ecológicos. No cabe insistir en ellos, sino simplemente remitir a la preservación establecida en la normativa citada hasta el momento.

La totalidad del panorama que nos ha llegado hasta la actualidad se completa con el ciclo de transformaciones iniciadas a partir de la crisis de la contemporaneidad, que resultaron en una paulatina inversión de las lógicas operativas hasta mediados del siglo XIX, con la creciente erosión de la autonomía local, tanto de las casas de labradores como de los ayuntamientos. Este proceso se aceleró en la segunda mitad del siglo XX, con una dependencia generalizada debido a la desvalorización de las producciones (con las consiguientes dificultades de las explotaciones familiares), a la ausencia de interés por fuentes de riqueza alternativas y a la insuficiencia o incoherencia de políticas públicas de cara a equilibrar el panorama. Estas fueron las bases para que se produjera una suerte de mutación demográfica y social fruto del éxodo rural (ya que el problema no es solo la escasa población, sino su envejecimiento, masculinización y dependencia) y a la desaparición del concepto de *casa* como actor productivo. La vertiente de «desconexión» de este proceso (común a tantas partes de la España rural [Molina *et al.*, 2023, p. 32]) dio como resultado secundario un territorio como parado en el tiempo, lo que, como contrapartida, no hizo sino reforzar su valor paisajístico y ecológico.

Con todo, ciertos cambios en los sistemas agrarios aparejados a la mecanización, las dificultades de las explotaciones familiares, los incentivos de la PAC y las concentraciones parcelarias apuntan a una degradación paisajística en la línea de lo expuesto por Tello (*et al.*, 2013; *et al.*, 2022), mientras que algunos usos de la agricultura y ganadería industrializada afectan a la biodiversidad. Paralelamente, y fruto de la baja presión demográfica y económica, se produce una regeneración del monte, también alentada por determinadas políticas forestales y medioambientales de las Administraciones Públicas. En definitiva, se constata un proceso de doble sentido sobre el cual no puede afirmarse



nada más concreto a falta de investigaciones específicas (salvo excepciones, como la de La Roca *et al.*, 2018) que establezcan de manera concreta el alcance del incremento de los servicios ecosistémicos de regulación (los que mejoran las condiciones de vida o la propician) y la reducción de los de provisión (recursos naturales para su consumo o utilización), consecuencias implícitas en los procesos de despoblamiento rural (Bruno *et al.*, 2021).

La atonía económica, sumada a los crecientes problemas del predominante sector agrario, en particular de la agricultura familiar, tal y como se constata con el malestar generalizado de sus profesionales en toda Europa, y la crítica situación demográfica del territorio, es el escenario en el que ha hecho su aparición, cuando no propiciado (Franquesa, 2020, pp. 79-80), la llegada de un nuevo actor al Alto Alfambra, el de los promotores de centrales de energías renovables y de proyectos aparejados a este despliegue (la línea de transporte eléctrico de REE). De hecho, puede decirse que estos proyectos se proponen sobre un trasfondo discursivo en el cual se conciben como «valiosos», por lo que deben ser incentivados y primados, frente a unas actividades agrarias que se propalan como sin «valor», consideración que alcanza, por ende, a la propia sociedad que las lleva a cabo (Franquesa, 2023).

Esta suerte de estigmatización vendría a encarnarse en la forma en la que se está orquestando el proceso de implantación de centrales renovables en el medio rural, carente de coordinación y visión de conjunto, a diferencia de la eólica *offshore* en el litoral español, en la que sí se ha dado un proceso de planificación<sup>27</sup>. Esta dispar actuación con el medio rural correlaciona con la opacidad, los sesgos y la fragmentación que caracteriza a la tramitación de proyectos en su seno por parte de las administraciones públicas, motivo por el que, en el caso del Alto Alfambra, no se ha interesado ni a sus habitantes ni tan siquiera a sus ayuntamientos por la globalidad de un proceso que va a afectarles de lleno<sup>28</sup>. El constructo discursivo de «inversiones *valiosas* vs. territorio sin *valor*» emerge en los estudios de impacto ambiental en la sección dedicada a la «alternativa 0» (en la que se debe valorar la no ejecución del plan), convertida en un mero ritual

---

27 Real Decreto 962/2024, de 24 de septiembre, por el que se regula la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en instalaciones ubicadas en el mar. Esta disposición culmina el proceso previo: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). *Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y de las Energías del Mar en España*.

28 Se han producido casos en los que el conocimiento de proyectos ha sido accidental o no ha habido información general mediante anuncios públicos, como en Camarillas y en El Pobo, ciñéndose en todo caso a grupos de propietarios y/o a las corporaciones. En diversos expedientes no se ha expuesto toda la documentación existente y generada por el promotor en información pública: Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022a; 2022b). El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico tardó más de un año en proporcionar el expediente administrativo de la Evaluación Ambiental de la LAT Mezquita-Platea de REE tal y como prescribe la ley del trámite administrativo y, con todo, no entregó todos los documentos, lo que redundó en indefensión en la parte de demandante. Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala de lo Contencioso-administrativo, sección sexta, Procedimiento ordinario 781/2023.



en el que se expone de forma tautológica, cuando no dogmática, lo secundario del «valor» local frente al del proyecto a implantar<sup>29</sup>.

Asimismo, la escala de las acciones proyectadas, prescindiendo de los impactos y ateniéndonos a su magnitud en relación con el propio territorio, no puede considerarse sino desmesurada. A este propósito ya se ha señalado que los diez municipios del Alto Alfambra tendrían más potencia instalada que una central nuclear como la de Santa María de Garoña, pero también 129,6 MW más que toda la generación renovable de la Comunidad de Madrid<sup>30</sup>, mientras que el consumo energético de la población local es, evidentemente, muy inferior. Este proceso ha iniciado una serie de reacciones difíciles de mensurar y que nos obligan a observar casos concretos, si bien, debido a lo fragmentario y poco transparente de las tramitaciones, no disponemos de la misma información en todos los casos.

El actor local institucional, los ayuntamientos, se ha mostrado proclive a la instalación de centrales de renovables. Esta conclusión se desprende de los informes favorables y de conformidad emitidos en las Evaluaciones de Impacto Ambiental disponibles. Así sucedió en las centrales eólicas Loma de la Solana (Galve y Camarillas) y Agualobos (Galve) y la central fotovoltaica de La Estación (Galve)<sup>31</sup>. En cambio, en el proyecto de línea de alta tensión de REE la respuesta fue algo diferente. Presentaron alegaciones en información pública los consistorios de Aguilar, Camarillas y El Pobo, mientras que, después de la Declaración de Impacto Ambiental favorable (2011), algunas corporaciones afectadas elaboraron un manifiesto de protesta<sup>32</sup>. La diferente actitud de los ayuntamientos en las centrales de generación y en la línea de transporte es muy significativa de los intereses y

---

29 Linum (2022a). *Estudio de Impacto Ambiental parque eólico Hoyalta*, pp. 31-33; Linum (2022b). *Estudio de Impacto Ambiental Línea aérea eléctrica a 220 Kv SET Hoyalta-SET Sierra Costera*, pp. 29-34; TYPESA (2024). *Estudio de impacto ambiental proyecto del parque eólico «Monteagudo» y sus infraestructuras de evacuación*, pp. 53-56; TYPESA (2022a). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto del parque eólico Cabigordo*, pp. 43-46; TYPESA (2022b). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto de Línea de alta tensión 220 Kv SET P.E. Cabigordo-SET P.E. Hoyalta*, pp. 21-24; TYPESA (2019). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto del parque eólico Agualobos*, p. 42; Qílex (2021b). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Las Fuentesillas 16 Mw, Set y Línea de Evacuación 132 Kv. Anejos*, p. 104; Qílex (2021e). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen de los Dolores*, pp. 29-30.

30 Red Eléctrica de España (2024). *El consumo de la Comunidad de Madrid supone 11,1 % del total de España durante 2023*, 21 de marzo. Disponible en: [https://www.ree.es/sites/default/files/07\\_SALA\\_PRENSA/Documentos/2024/NP\\_Madrid.pdf](https://www.ree.es/sites/default/files/07_SALA_PRENSA/Documentos/2024/NP_Madrid.pdf), acceso 7 de mayo de 2024 [<https://www.ree.es>].

31 Gobierno de Aragón (2022, 2023). *Resolución de 24 de junio de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto administrativo de Parque Fotovoltaico «La Estación», de 30 mw y 37,75 mwp, en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), promovido por Planta Solar OPDE 7, S.L., 2021.*

32 Ayuntamiento de Mezquita de Jarque, et al. (2012). *Manifiesto de oposición al trazado de la Línea de Alta Tensión Mezquita de Jarque-Platea y al trámite administrativo seguido*. Disponible en: [https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/Manifiesto\\_LAT\\_Mezquita\\_-\\_Platea.pdf](https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/Manifiesto_LAT_Mezquita_-_Platea.pdf), acceso 7 de mayo de 2024.



necesidades de los pequeños consistorios, ya que si las primeras reportan ciertos ingresos anuales a las arcas municipales, como hemos comprobado con el presupuesto de Galve, las líneas de transporte no suponen más ingreso que lo que REE denomina como «acción social» en el momento de ejecución de las obras, con lo cual compensa parcialmente que estas instalaciones están exentas por ley de todo tipo de tasa y tributación, y siempre y cuando las corporaciones se avengan a aceptar el proyecto tal y como lo plantea REE en su término municipal<sup>33</sup>. Ese trágala es, hipotéticamente, el móvil por el que varios ayuntamientos inicialmente disconformes se avinieron a aceptar la propuesta de REE años después.

La respuesta a los proyectos renovables es distinta si atendemos al tejido social, si bien la participación ciudadana es escasa y generalmente se vehicula a través de asociaciones. Solventar los motivos de esta reducida participación requeriría de un trabajo sociológico que se excede a los objetivos de este artículo. Entre las hipótesis más probables se pueden contar la carencia de una opinión formada, la aquiescencia con los proyectos y el temor a expresar opiniones y a tener conflictos con el vecindario. Este último elemento es verificable en aquellas personas que se oponen a los proyectos, pero que en contadas ocasiones participan en los trámites de información pública de forma individual (entre estas excepciones se cuenta la información pública de la central de La Estación de Galve<sup>34</sup>), para lo cual recurren a asociaciones de carácter supramunicipal que desarrollan el trabajo y confieren anonimato a su apoyo o participación si así lo desean, como el Colectivo Sollavientos, la Plataforma a favor de los paisajes de Teruel y la Asociación de apoyo a Teruel Existe<sup>35</sup>. El caso más evidente es el de las alegaciones presentadas en consultas previas por la Plataforma Aguilar Natural a petición de vecinos del pueblo de Camarillas con motivo de uno de los proyectos fotovoltaicos del municipio<sup>36</sup>.

---

33 En el caso de Aguilar del Alfambra, el consistorio mostró su disconformidad con la traza de la LAT por afectar e impedir el uso ganadero y social de varias fuentes de la localidad. Si bien en un principio REE se mostró dispuesta a estudiar una variación en el trazado, finalmente la propuesta fue desestimada. Al no firmar el consistorio el convenio ofrecido por REE a causa de dicha disconformidad, el Ayuntamiento no ha recibido ningún tipo de compensación económica, a diferencia de los consistorios que aceptaron las propuestas de REE sin modificaciones. Agradecemos la información (comunicación personal) al alcalde de Aguilar del Alfambra, Vicente Sanfrancisco Paricio.

34 Gobierno de Aragón, *op. cit.* (2021).

35 Además, organizaciones como SECEMU, Ecologistas en Acción u OTUS, también acostumbra a alegar proyectos; la diferencia entre unas y otras estriba en que la acción de las primeras cuenta con la participación de población local o se realiza a instancia de esta. Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2021a). *Alegaciones a la central Loma de la Solana y su línea de evacuación de Energías Alternativas de Teruel*; Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022a, 2022b, 2022c). *Alegaciones a la LAT de evacuación Hoyalta-Sierra Costera de Molinos del Ebro*.

36 Plataforma Aguilar Natural (2022). *Alegaciones a la central fotovoltaica Camarillas*. «El lector de estas ALEGACIONES puede preguntarse al respecto del veneno que suponen estos proyectos desaforados en los pequeños vecindarios por qué el escrito lo presenta una ASOCIACIÓN de un municipio vecino a Camarillas acompañado por firmas de vecinos y propietarios del mismo» (alegación segunda).



La última variable expuesta, la de la conflictividad social y la «conmoción» que supone en una pequeña comunidad con los rasgos socioeconómicos expuestos la llegada de este tipo de macroproyectos, resulta inédita en las Evaluaciones de Impacto Ambiental, en el conjunto del trámite administrativo y en la propia actitud de las administraciones autonómica y estatal<sup>37</sup>. Por otra parte, se constatan casos de aprendizaje y evolución de posiciones por parte de la ciudadanía. Por ejemplo, en el municipio de Galve se produjo la mencionada respuesta de particulares a la hora de alegar contra la central fotovoltaica La Estación en 2020, una organización informal que devino en un mayoritario rechazo dos años después a un nuevo proyecto fotovoltaico en su término y que se materializó en la decisión negativa acordada por la sociedad de montes local<sup>38</sup>. En todo caso, la creciente articulación de una variedad de acciones frente a las plantas de energías renovables corrobora uno de los puntos expuestos en el estado de la cuestión del presente artículo: que la saturación de proyectos y la falta de planificación acaban generando rechazo y conflictividad (Frolova *et al.*, 2008; Frolova *et al.*, 2014; Herrero *et al.*, 2017), mayor o menor según los casos. Establecer las razones que motivan una creciente actitud hostil también requeriría de un trabajo que excede los propósitos de este artículo, pero entre estas, atendiendo a los textos de las alegaciones presentadas por particulares<sup>39</sup>, se cuentan los impactos al paisaje, al patrimonio ecológico y a la actividad agropecuaria y turística.

Uno de los elementos que destacan en el creciente rechazo a los proyectos renovables, lo cual se refleja en los textos de alegaciones, es la desconfianza hacia los promotores<sup>40</sup>, si bien los distintos perfiles que se distinguen en este grupo de actores impiden que se puedan establecer conclusiones homogéneas al respecto. Prescindiendo de la percepción de las asociaciones que participan en los trámites administrativos, existen experiencias que minan la confianza de los particulares, entre los que destacan el traspaso de instalaciones de un conseguidor-desarrollador a un operador, y los contratos de arrendamiento

---

37 Entre varios ejemplos posibles, sobresalen: ElDiario.es-Aragón (2021). «El vicepresidente del Gobierno de Aragón amenaza con “problemas legales” a los ayuntamientos turolenses que denieguen licencias a parques eólicos», *eldiario.es*, 23 de julio, acceso 8 de mayo de 2024; Plataforma a favor de los paisajes de Teruel (2021). *Paisajes de Teruel traslada al secretario de Estado de Medio Ambiente sus inquietudes respecto a la implantación de renovables*. Disponible en: <https://paisajesteruel.org/>, acceso 8 de mayo de 2024.

38 Sociedad de Montes de Galve (2022). *Junta General Extraordinaria de Accionistas*. Agradecemos la información a doña María Isabel Pérez Bello.

39 Gobierno de Aragón, *op. cit.* (2022).

40 Alegación decimonovena: Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos. *Alegaciones a la central Virgen de Fátima de Administración de Promotores Eléctricos* (2022-d); *Alegaciones a la central San Antón de Administración de Promotores Eléctricos* (2022e); *Alegaciones a la central Fuentecillas y su LAT de evacuación de Generación Eólico Solar* (2022g); *Alegaciones a la central Virgen del Campo de Administración de Promotores Eléctricos* (2022-h); Alegación decimosexta: *Alegaciones a la central Virgen de los Dolores de Administración de Promotores Eléctricos* (2022-f).



de terrenos. De nuevo el caso de La Estación nos sirve de ejemplo, puesto que Galve es la única localidad del Alto Alfambra con centrales renovables en marcha. Las obras de ejecución de esta planta estuvieron acompañadas de polémicas por impagos a proveedores locales e intervenciones de la Guardia Civil a causa de la posible irregularidad de la mano de obra extracomunitaria empleada en la construcción, así como por posteriores retrasos en el pago de los alquileres de terrenos a los propietarios. Este tipo de hechos probablemente fundamentaron, al menos en parte, el rechazo ya citado a un nuevo proyecto fotovoltaico en Galve en 2022<sup>41</sup>. Otro ejemplo documentable de cómo la acción de los promotores ha provocado la desconfianza de la población es el polémico inicio de las obras por parte de REE de la línea Mezquita-Platea, lo que derivó en la interposición de denuncias y la apertura de diligencias previas en el Juzgado de Primera Instancia e Instrucción n.º 1 de Teruel<sup>42</sup>. Independientemente de otras consideraciones, lo que se acredita es que se producen conflictos derivados de la acción de los promotores.

Desde el punto de vista de las asociaciones locales y supramunicipales que actúan a petición de vecinos afectados, la desconfianza hacia los promotores es documentable en los procesos de Evaluación Ambiental, y se fundamentan tanto en la opacidad societaria de algunos de ellos<sup>43</sup> y en los casos de fragmentación de macroproyectos<sup>44</sup>, como en sus tácticas a la hora de ocultar los impactos potenciales de sus proyectos. La nómina de estos casos es larga; sobresalen los estudios de impacto ambiental incompletos<sup>45</sup>, con abundante

---

41 Atalaya Generación Eólica S.L. (2019). *Contrato de arrendamiento sobre fincas rústicas para explotación de planta solar fotovoltaica*. Generación Eólica S.L.; Opdenergy (2019). *Notificación de cesión de opción de arrendamiento sobre fincas rústicas*; Opdenergy (2021). *Contrato de opción de arrendamiento de terrenos*. Paralelamente a estos contratos, en la documentación de la tramitación administrativa desde 2018 (Gobierno de Aragón, *op. cit.*, 2022) el único promotor era Opdenergy. Agradecemos de nuevo la información sobre La Estación y la consulta de los contratos a doña María Isabel Pérez Bello.

42 Óscar F. Civieta (2023). «Una asociación acusa a Red Eléctrica Española de iniciar unas obras sin autorización en Teruel». *La Marea*, 29 de marzo. Disponible en: <https://www.lamarea.com/>, acceso 8 de mayo de 2024. Óscar F. Civieta (2023). «La Fiscalía ve indicios de delitos contra la ordenación del territorio y prevaricación en unas obras de Red Eléctrica en Teruel». *La Marea*, 31 de julio. Disponible en: <https://www.lamarea.com/>, acceso 8 de mayo de 2024.

43 Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos, *op. cit.* (2022d). Alegación decimonovena. *Op. cit.* (2022e). Alegación decimonovena; *Op. cit.* (2022); Alegación decimosexta; *Op. cit.* (2022g). Alegación decimonovena; *Op. cit.* (2022h). Alegación decimonovena.

44 Alegación «Fraccionamiento ilegal de un macroproyecto»: Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos. *Op. cit.* (2022a); *Op. cit.* (2022b); *Op. cit.* (2022). Alegación decimoctava: *Op. cit.* (2022d); *Op. cit.* (2022e); *Op. cit.* (2022g); Alegación decimoquinta: *Op. cit.* (2022f).

45 Linum (2022a), *op. cit.* Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos. *Op. cit.* (2022b), Alegación incumplimiento de la legislación en materia de EIA.



información desactualizada y bibliográfica en lugar de estudios de campo<sup>46</sup>, con enormes vacíos en el análisis de efectos sinérgicos y acumulativos (incluyendo las propias partes de un macroproyecto fraccionado<sup>47</sup>), y en los que se emplean metodologías desacreditadas e insuficientes (traslocaciones botánicas, estudios de avifauna de ciclos inferiores al anual, restauraciones de terreno sin fundamento empírico, etc.)<sup>48</sup>.

Junto a las tácticas anteriores, en los documentos de alegaciones se recalca una generalizada ausencia de consideración por afecciones a la hidrogeología, al turismo y al patrimonio cultural y geológico, lo que encuentra su máxima expresión en estudios de ingeniería en los que los cálculos de desmontes y remoción de suelos no se corresponden con las obras a ejecutar<sup>49</sup>. Por último, debe mencionarse la localización de instalaciones que, si bien tienden a evitar la afección directa a espacios de la Red Natura 2000, se plantean en sus mismos límites y no consideran otro tipo de delimitaciones ambientales (MUP, áreas críticas, planes de recuperación de especies, etc.) ni la coherencia global de dicha red<sup>50</sup>. Al mismo tiempo, soslayan indefectiblemente la afección perceptual de los proyectos con el método, muy típico en los estudios de impacto ambiental, de relacionarla con el bajo número de observadores debido a la escasa población del territorio<sup>51</sup>, cuando dicho impacto debería considerarse, precisamente, en relación con la población existente en el territorio, por lo que, *de facto*, se hace como si no existiera y los proyectos se implantaran en una especie de *no man's land*.

## 4.2. Conclusiones

En conclusión, se observa que la inversión de las lógicas operativas en el Alto Alfambra en cuanto a la configuración de su paisaje hasta mediados del siglo XIX y el proceso de transformación subsiguiente, concretado en su radical marginalización desde 1950, vendría a culminar, o mejor, a dar un salto cualitativo, con el planteamiento de una actividad (la generación de

---

46 Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2021b). *Alegaciones a la central Agualobos de Molinos del Ebro*, Alegación tercera. *Op. cit.* (2022b); *Op. cit.* Alegación impactos y perjuicios a quirópteros. Alegación decimoctava: *Op. cit.* (2022d); *Op. cit.* (2022e); *Op. cit.* (2022g); *Op. cit.* (2022h); *Op. cit.* Alegación decimoquinta: *Op. cit.* (2022f).

47 Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2021b). *Op. cit.* Alegación vigesimoprimera. *Op. cit.* (2022c), Alegación vigesimosegunda.

48 Linum (2022a). *Op. cit.* Anexo I Afección a espacios de la Red Natura 2000, p. 21; Qílex (2021-b) *op. cit.*, pp. 99-100; Qílex (2021e) *op. cit.*, pp. 109-110.

49 Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos, *op. cit.* (2022b). Alegación «Sobre la ocupación de suelo, el movimiento de tierras y su impacto». Alegación duodécima: Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022d) *op. cit.*; (2022-e) *op. cit.*; (2022h) *Op. cit.*

50 Typsa (2022a), *op. cit.*, p. 16. Typsa (2022-b), *op. cit.*, p. 10; Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos, *op. cit.* (2022a). Alegación «Ausencia del estudio de afecciones a la red natura 2000, a sus espacios y a su coherencia global».

51 Linum (2022a), *op. cit.*, pp. 144-147. Qílex (2021e), *op. cit.*, p. 65.



electricidad en centrales de energías renovables) desproporcionada en cuanto a sus magnitudes en comparación con las del territorio de implantación. Esta inserción no culminada, sino en proceso de despliegue, se caracteriza i) por la falta de ordenación, planificación y consideración por el paisaje; ii) por corresponder con una iniciativa privada y alóctona (excepto en el caso de la comunidad energética); iii) por un contexto propicio, tanto institucional (políticas de descarbonización) como socioeconómico (bajo precio del suelo, despoblación, débil actividad económica, escasa capacidad económica municipal y desconocimiento entre la población de los valores ambientales y culturales); y iv) por el estigma construido de ser un territorio y una sociedad sin «valor», lo cual correlaciona con tramitaciones opacas y sesgadas por parte de las administraciones estatal y autonómica.

Es precisamente este relato de desvalorización, una estigmatización asumida por parte de los habitantes de los pueblos, el que motiva el principal y acaso único argumento de cara al territorio: el incremento de las rentas municipales y de ciertos particulares. No obstante, atendiendo a la producción (electricidad) y a sus titulares (conseguidores-desarrolladores y operadores), la práctica totalidad de los beneficios dinerarios escapan al Alto Alfambra. Evidentemente, la generación se destina a la exportación (y así lo vienen a corroborar los fines de la línea de transporte de REE), dado que los consumos eléctricos locales son ínfimos en comparación con la producción a instalar, mientras que el grueso de los beneficios económicos va a corresponder al sector privado foráneo. Por otra parte, la «desvalorización construida» del territorio permite el absurdo implícito de considerar que la percepción de una renta convierte en inexistente o en asumible el impacto al paisaje y, con él, al medioambiente y al patrimonio, como si fueran categorías equivalentes.

El despliegue de renovables aparejado a las lógicas expuestas ha ido generando respuestas de oposición en consideración a su acumulación y afecciones concretas. En efecto, estas repercutirían en la biodiversidad y en elementos del paisaje histórico del Alto Alfambra que confieren identidad y forman parte de los afectos de la población, agravando los procesos de «despatrimonialización» (entendida como una pérdida literal de patrimonio cultural). A la vez, estas afecciones redundarían en los procesos de desagrarización, puesto que se desincentiva la actividad agrícola al sustituirla por el pago de los alquileres de terrenos, o por las interferencias físicas con la ganadería extensiva. Asimismo, las interferencias se extenderían al incipiente desarrollo turístico basado prioritariamente en el paisaje, como se verifica en la actividad del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra (De Jaime, 2019) o de la iniciativa MV. Desde el punto de vista energético, tampoco resulta neutro este despliegue de centrales, ya que como se ha apuntado existe el riesgo más que factible de que impida el desarrollo de la única iniciativa local de renovables, la comunidad energética del municipio de Aguilar del Alfambra, con unas finalidades no crematísticas sino de carácter social.

La evolución histórica de la gestión del territorio, con la consiguiente configuración paisajística, y el conjunto de factores expuestos nos llevan a concluir que el salto cualitativo que se está produciendo en la *longue durée*, no tiene los rasgos de relación complementaria, más o menos autónoma, entre



entornos rurales y urbanos, o entre poderes locales y superiores, propios de la experiencia histórica del Alto Alfambra hasta la contemporaneidad. Estaríamos, más bien, en un escenario de dependencia y subordinación, dado que i) se juega la producción de un bien (la electricidad) mediante una radical transformación del paisaje y afecciones a la biodiversidad y a la población, pero mediante un proceso carente de debate y planificación, unas tramitaciones opacas y sesgadas, y unos proyectos en los que se invisibiliza el *valor* local; ii) el bien a generar va a ser usufructuado en ámbitos geográficos con rasgos demográficos y socioeconómicos que se definen por el inverso del Alto Alfambra y por empresas privadas ajenas al mismo, revirtiendo contraprestaciones materiales muy parcas y que en ningún caso deberían justificar los impactos causados; iii) la producción del bien a generar sería a una escala que socavaría aún más la que sigue siendo la actividad fundamental del territorio y principal configuradora del paisaje (la agraria) a pesar de todas sus disfuncionalidades y problemas; y iv) la intensificación de la dependencia y subordinación de la población genera episodios de conflictividad latente o expresa, tanto de orden social y medioambiental, como de contraposición de intereses materiales. Todo ello, sin duda, son motivos más que suficientes para plantear una pausa y un periodo de estudio, reflexión y planificación sobre el proceso de implantación de centrales renovables en el Alto Alfambra, conclusión extensible, con seguridad, al resto de áreas rurales de interior.



## ANEXO I. PATRIMONIO CATALOGADO EN EL ALTO ALFAMBRA

Categoría	Bien	Localización
Puntos de Interés Geológico	Manantial kárstico de los Caños de Gúdar	Gúdar
	Estratotipo de la Fm. Aguilar Cluse de la Virgen de la Peña	Aguilar del Alfambra
Yacimientos paleontológicos	Las Cerradicas	Galve
	Los Corrales del Pelejón	
	Barranco de Luca	
	El Cantalar	
	Ríos Bajos	
	Yacimiento de icnitas	Ababuj
Itinerarios, puntos de observación y otros espacios	Cañón del río Alfambra	Aguilar del Alfambra y Galve

**Tabla 1.** Lugares de Interés Geológico<sup>52</sup>.

Categoría	Bien	Localización
Monumento	Torre Vieja	Ababuj
	Castillo	Camarillas
	Santuario de la Virgen del Campo	
	Castillo	Cedrillas
	Castillo Murallas y Puerta de las eras	Monteagudo del Castillo
Monumento histórico-artístico	Iglesia parroquial de la Virgen del Castillo	Camarillas
Zona arqueológica	Castillo de la Peña	Aguilar del Alfambra
	Cabecico de los Moros II	Galve
Conjunto histórico	Castillo	Jorcas
	Camino de los Pilonos	Allepuz
Bien catalogado	Iglesia parroquial de la Asunción de Nuestra Señora	Galve
	Puente medieval	

**Tabla 2.** Bienes de Interés Cultural a excepción de los yacimientos paleontológicos<sup>53</sup>

52 Gobierno de Aragón. Decreto 274/2015, de 29 de septiembre. Gobierno de Aragón, Orden AGM/1597/2022, de 26 de octubre.

53 Trazacultura (2020), Anexo I.

## ANEXO II. PROYECTOS DE CENTRALES RENOVABLES

Promotor	Fracción	Municipios	Potencia (MW)	N.º de aerogeneradores	LAT en aéreo (km)	Estado de la tramitación
Molinos del Ebro, S.A. (Grupo SAMCA)	Cabigordo	Ababuj, Cedrillas, El Pobo, Galve, Monteagudo del Castillo	200	42	≈ 27,5	EIA y autorización administrativa previa y de construcción
	Hoyalta					
	Monteagudo <sup>54</sup>					
	LAT SET Hoyalta-SET Sierra Costera					
	Aqualobos					DIA desfavorable
Generación Eólicasolar 1, S.L. <sup>55</sup>	Fuentecillas	Camarillas	32	16	≈ 3	EIA y autorización administrativa previa y de construcción
	San Antón					
	Virgen del Campo					
	Virgen de los Dolores					
	Virgen de Fátima					
Energías Alternativas de Teruel, S.A. (Acciona)	Loma de la Solana	Camarillas, Galve	34,2	6	0	DIA desfavorable y denegación de construcción
Explotaciones Eólicas Sierra Costera <sup>56</sup>	Sierra Costera II	Galve	10,2	12	0	En funcionamiento

**Tabla 3.** Centrales eólicas instaladas o en trámite en el Alto Alfambra<sup>57</sup>

54 A pesar de su reciente tramitación en información pública (2024) se trata de una fracción de un mismo macroproyecto, tal y como acredita su localización contigua a la fracción Cabigordo, contar con un mismo promotor y compartir infraestructuras de evacuación con final en la misma SET. Además, se acredita una concepción global del proyecto atendiendo a lo expuesto en el *Proyecto de ejecución ampliación SET «Cabigordo»*: «Se ampliarán y se realizarán nuevas canalizaciones para señalización y control, así como las cimentaciones de aparamenta de la posición de línea “Monteagudo”, no siendo necesario realizar nuevas cimentaciones para la posición de línea “Hoyalta” ya que estas quedaron ejecutadas al construirse la instalación, en previsión de una futura ampliación» (Del Pico Aznar, 2024).

55 El promotor de la fracción principal (Fuentecillas) y de la LAT de evacuación es Generación Eólicasolar 1 S.L., mientras que del resto es Administración de Promotores Eléctricos; sin embargo, se trata del mismo promotor dado que ambas sociedades comparten sede en la ciudad de Madrid, dirección postal, número de teléfono, capital social y administrador. Además, tal y como se reconoce en la Memoria de alternativas anexo al EsIA de la fracción Fuentecillas (*op. cit.*): «Que, la mercantil Administración de Promotores Eléctricos, S.L. tiene entre sus actividades la promoción, construcción, y explotación de los futuros Parques Eólicos “Virgen de los Dolores”, “Virgen del Campo”, “Virgen de Fátima”, “San Antón” y “Fuentecillas”, situado en los Términos Municipales de Camarillas y Aliaga (Teruel)» (p. 23).

56 Su operador es Enel GreenPower (Endesa).

57 Todos los datos y los de la tabla I hacen referencia al global de cada proyecto, excluyendo la información de infraestructura compartida con otros municipios que no son del Alto Alfambra en la central Sierra Costera II y las LAT de evacuación. Carlos Valiño Colás (2022). *Proyecto de ejecución: línea aérea de alta tensión 220 kV SET Aqualobos-Entronque LAAT 220 kV SET P.E. Hoyalta-SET P.E. Sierra Costera*. Linum (2022a) *op. cit.*; Linum (2022b), *op. cit.*; TYPSA (2019), *op. cit.*; (2022a), *op. cit.*; (2022-b) *op.*



Proyecto	Promotor	Municipio	Potencia (MW)	Superficie (ha)	LAT en aéreo (km)	Estado de la tramitación
La Estación	Planta Solar Opde 7, S.L. <sup>58</sup>	Galve	37,75	50,7	0	Autorizado
Camarillas	San Isidro Solar 7, S.L.	Camarillas	150	336,49	≈ 2	Fin fase potestativa
Monteagudo	Nara Solar 27, S.L.U.	Camarillas	120	182	≈ 0,5	Fin fase potestativa
Campo	Desarrollos del Mosco, S.L.	El Pobo	1,125	2,59	0	Información pública Autorización administrativa previa y de construcción
Hormas	Desarrollos del Mosco, S.L.	Aguilar del Alfambra	1,1	2,56	0	Consultas previas
Comunidad energética	Comunidad energética	Aguilar del Alfambra	0,14	0,05	0	Constituida

**Tabla 4.** Centrales fotovoltaicas instaladas o en trámite en el Alto Alfambra<sup>59</sup>

*cit.*; TYPESA (2024), *op. cit.*; Qilex (2021a). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Las Fuentesillas 16 Mw*; Qilex (2021b), *op. cit.*; Qilex (2021c). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico San Antón*; Qilex (2021d). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen del Campo*; Qilex (2021e), *op. cit.*; Qilex (2021f). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen de Fátima*; Qilex (2021g). *Memoria de alternativas de línea de evacuación de los parques eólicos «Virgen de los Dolores», «Virgen del Campo», «Virgen de Fátima», «San Antón» y «Fuentesillas»*. Justificación técnica, económica y medioambiental. Luz de medio ambiente, *Estudio de Impacto Ambiental parque eólico «Loma de la Solana» y su línea de evacuación*, 2015. *Adenda al Estudio de Impacto Ambiental parque eólico «Loma de la Solana»*, 2020.

58 Cabe exponer las dudas que surgen en este punto. Según la autorización administrativa previa y de construcción del Gobierno de Aragón (Gobierno de Aragón. *Resolución de 20 de mayo de 2022, op. cit.*) el trámite se inició el 12 de julio de 2018 por Opde 7 y esta empresa obtuvo la citada resolución el 20 de mayo de 2022. Sin embargo, en 2019, los propietarios formalizaron los contratos de arrendamiento de terrenos con Atalaya Generación Eólica S.L., quien ese mismo año cedió sus derechos a la empresa que estaba realizando la tramitación administrativa, la citada Opde 7 «una de las sociedades que está obteniendo todos los permisos y autorizaciones». Agradecemos a María Isabel Pérez Bello que nos haya permitido estudiar los contratos y notificaciones de Opde y Atalaya.

59 Todos los datos y los de la tabla II hacen referencia al global de cada proyecto, excluyendo la información de infraestructura compartida con otros municipios que no son del Alto Alfambra en la central La Estación y las LAT de evacuación. Gobierno de Aragón (2022). *Resolución de 20 de mayo de 2022, del Director General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, por la que se otorga la autorización administrativa previa y de construcción de la planta fotovoltaica "La Estación" en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel)*; Greening-e (2022). *Estudio de alcance ambiental de los suelos de distintas propiedades en el T.M. de Camarillas para acoger la implantación del parque solar fotovoltaico Camarillas*. Aurora Moreno Pedrero, Virginia Mere Calleja (2021). *Documento de inicio. Planta fotovoltaica «Monteagudo» 120 MWp*; Gobierno de Aragón (2024). *Anuncio del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, por el que se somete a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, del proyecto «PFV Campo e infraestructuras de evacuación» de potencia 1,125 MW, siendo el titular B10775443 Desarrollos del Mosco, S.L. Expediente G-T-2023-017*; Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (2023). Informe relativo al Proyecto de planta solar fotovoltaica «Hormas» y sus infraestructuras de evacuación; Andrea Lacueva Laborda (2022). *Comunidad energética de Aguilar del Alfambra*.



### ANEXO III. DEMOGRAFÍA

	1920	1940	1960	1981	2001	2022	habs./km <sup>2</sup> (2022)	% habs. respecto 1960
Ababuj	409	409	362	115	85	72	1,3	19,8
Aguilar del Alfambra	536	442	314	131	80	81	2,1	25,7
Allepuz	941	767	724	236	135	124	1,8	17,1
Camarillas	717	675	622	179	102	84	1,7	13,5
Cedrillas	1.029	1.012	967	592	538	634	8,6	65,5
El Pobo	553	503	478	227	129	106	1,7	22,1
Galve	407	405	325	161	141	150	2,4	36,8
Gúdar	657	437	286	98	75	73	1,2	25,5
Jorcas	384	369	291	98	45	36	1,4	12,3
Montea- gudo del Castillo	531	499	403	110	67	43	1	10,6
<b>TOTAL</b>	<b>6.164</b>	<b>5.518</b>	<b>4.772</b>	<b>1.947</b>	<b>1.397</b>	<b>1.403</b>	<b>2,59</b>	<b>29,4</b>
<b>TOTAL ARAGÓN</b>							<b>27,81</b>	
<b>TOTAL ESPAÑA</b>							<b>93,85</b>	

**Tabla 5.** Evolución de la población, densidad de población y población actual respecto 1960<sup>60</sup>

60 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.* Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón (ICEA), *Atlas de Aragón*. Disponible en: <https://idearagon.aragon.es/atlas/Aragon/info/poblacion/densidad-de-poblacion/densidad-de-poblacion>, acceso 9 de marzo de 2024. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo de Población. 1 de enero de 2023*. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/censo\\_2022\\_2023.pdf](https://www.ine.es/prensa/censo_2022_2023.pdf), acceso 9 de marzo de 2024.



	% Población 65 y más años	Edad media	Tasa global de dependencia	Tasa de feminidad	% Población extranjera
Ababuj	29,17	53,21	60	63,64	1,39
Aguilar del Alfambra	23,46	47,73	50	84,09	28,40
Allepuz	35,48	51,60	85,07	103,28	7,26
Camarillas	25	50,85	47,37	68	13,10
Cedrillas	22,08	44,89	57,32	98,75	19,72
El Pobo	30,19	51,85	65,62	51,43	8,49
Galve	21,33	46,74	53,06	89,87	14
Gúdar	23,29	44,35	69,77	78,05	8,22
Jorcas	38,89	54,17	89,47	80	0
Monteagudo del Castillo	30,23	54,92	48,28	79,17	4,65
Aragón	22,09	45,30	55,17	102,34	12,42
España	19,09	44,06	53,4	103,90	11,56

**Tabla 6.** Estructura de la población<sup>61</sup>

61 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.* INE. *Indicadores de Estructura de la Población*. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=2077&capsel=2081>, acceso 9 de marzo de 2024. INE. *Población extranjera por Nacionalidad, provincias, Sexo y Año*. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=03005.px&L=0>, acceso 9 de marzo de 2024. Instituto de Mayores y Servicios Sociales, *Los Mayores a un clic*. Disponible en: <https://imserso.es/espacio-mayores/estadisticas/mayores-un-clic#:~:text=A%201%20de%20enero%20de,Fuente%3A%20Estad%3%ADstica%20del%20Padr%C3%B3n%20Continuo>, acceso 9 de marzo de 2024. Ministerio de Sanidad, *Demografía, indicadores de bienestar y determinantes sociales. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2018*. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.1\\_Demografia.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.1_Demografia.pdf), acceso 9 de marzo de 2024. Instituto de las Mujeres, *Mujeres en cifras*, <https://www.inmujeres.gob.es/MujerCifras/Demografia/Poblacion.htm>, acceso 9 de marzo de 2024.



## ANEXO IV. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y MERCADO LABORAL

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Ababuj	59,70	0	28,36	11,94
Aguilar del Alfambra	61,54	24,36	6,41	7,69
Allepuz	41,10	0	22,09	36,81
Camarillas	66,25	0	0	33,75
Cedrillas	12,34	37,93	12,95	36,79
El Pobo	72,22	0	8,33	19,44
Galve	56,67	2,22	11,11	30
Gúdar	52	0	12,80	35,20
Jorcas	73,68	0	15,79	10,53
Monteagudo del Castillo	57,14	0	8,16	34,69

**Tabla 7.** Porcentaje de las afiliaciones por sector de actividad en 2022<sup>62</sup>

	Explotaciones agrícolas	Explotaciones ganaderas	Explotaciones agrícolas y ganaderas	Superficie Agraria Utilizada (SAU) Ha	% SAU sobre superficie del municipio	% explotaciones cuyo titular es una persona física
Ababuj	15	0	6	2.820,40	51,94	90,48
Aguilar del Alfambra	14	1	6	1.320,88	33,87	90,48
Allepuz	18	2	22	3.040,51	45,18	90,48
Camarillas	18	0	8	2.904,12	57,51	92,31
Cedrillas	50	2	27	4.229,46	57,47	93,67
El Pobo	30	2	2	4.612,37	72,52	91,18
Galve	20	0	15	3.041,06	49,13	94,29
Gúdar	3	0	17	3.039,20	49,99	90
Jorcas	5	0	3	787,68	30,06	100
Monteagudo del Castillo	13	0	5	1.577,85	35,54	94,44
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>7</b>	<b>111</b>	<b>27.373,53</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabla 8.** El sector primario<sup>63</sup>

62 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.*

63 Censo agrario de 2009. IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.*



	Instalaciones industriales y energéticas	Explotaciones mineras activas	Establecimientos comerciales	Alojamientos hosteleros	Restauración: bares y restaurantes
Ababuj	0	0	0	0	1
Aguilar del Alfambra	1	0	1	1	1
Allepuz	1	0	1	4	4
Camarillas	0	0	0	0	1
Cedrillas	12	0	10	3	3
El Pobo	0	0	0	0	1
Galve	2	1	1	2	3
Gúdar	0	0	0	2	3
Jorcas	0	0	1	0	1
Monteagudo del Castillo	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>19</b>

**Tabla 9.** Sectores secundario y terciario<sup>64</sup>

	Consultorios	Centros de salud	Farmacias	Bibliotecas	Centros escolares (CRA y aulas) <sup>65</sup>
Ababuj	1	0	0	0	0
Aguilar del Alfambra	1	0	0	0	1
Allepuz	1	0	0	0	1
Camarillas	1	0	0	0	1
Cedrillas	0	1	1	1	1
El Pobo	1	0	0	0	0
Galve	1	0	0	0	1
Gúdar	1	0	0	0	1
Jorcas	1	0	0	0	0
Monteagudo del Castillo	1	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

**Tabla 10.** Provisión de servicios<sup>66</sup>

64 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.* MITECO: *Catastro minero*. Disponible en: <https://geoportal.minetur.gob.es/CatastroMinero/BusquedaAlfanumerica>, acceso 9 de marzo de 2024. Universia, Guía de empresas españolas. Disponible en: <https://guiaempresas.universia.es/provincia/TERUEL/>, acceso 9 de marzo de 2024.

65 CRA (Centro Rural Agrupado) Palmira Pla de Cedrillas con aulas en Allepuz y Gúdar. CRA Pablo Antonio Crespo con aulas en Camarillas y Aguilar del Alfambra. CRA Teruel 1 de Perales del Alfambra aula en Galve.

66 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.*

**ANEXO V. PRESUPUESTOS MUNICIPALES**

Ababuj	235.354
Aguilar del Alfambra	238.117
Allepuz	280.686
Camarillas	410.156
Cedrillas	1.459.283
El Pobo	342.079
Galve	605.151
Gúdar	386.644
Jorcas	272.723
Monteagudo del Castillo	227.779

**Tabla 11.** Presupuesto municipal (€). Gastos 2022<sup>67</sup>

	Impuestos directos e indirectos	Tasas y otros ingresos	Transferencias corrientes	Ingresos patrimoniales	Transferencias de capital	Otros*	TOTAL
Ababuj	23.219,51	21.455,49	35.385	39.400	64.290	1.710	185.460
Aguilar del Alfambra	18.100	24.197	36.800	24.800	81.950	0	185.847
Allepuz	41.800	21.750	63.550	11.650	20.000	0	158.750
Camarillas	39.300	33.300	70.700	37.100	51.151	5.450	237.001
Cedrillas	174.700	115.600	176.800	69.360	344.000	1.000	881.460
El Pobo	36.000	25.800	61.000	73.190	210.450	0	406.440
Galve	72.600	78.365	65.201	8.307	217.840,95	0	442.313,95
Gúdar	36.351	35.549	63.040	32.56	50.000	3.500	221.000
Jorcas	16.110	17.470	32.360	11.500	57.851	0	135.291
Monteagudo del Castillo	18.144	19.356	58.600	51.100	76.210	0	223.410
<b>TOTAL</b>							<b>3.076.972,95</b>

**Tabla 12.** Presupuestos municipales (2019). Ingresos<sup>68</sup>. \*Enajenación inversiones reales, activos financieros y pasivos financieros.

67 Aragón Open Data. Disponible en: <https://opendata.aragon.es/servicios/aragopedia/>, acceso 9 de marzo de 2024.

68 IAEST, acceso 9 de marzo de 2024, *op. cit.*

	Gastos de personal	Gastos en bienes corrientes y servicios	Otros*	Inversiones reales	TOTAL
Ababuj	17.500	79.900	9.850	77.410	185.460
Aguilar del Alfambra	21.000	68.657	10.750	85.440	185.847
Allepuz	33.200	68.000	1.600	55.950	158.750
Camarillas	77.200	79.155	11.800	68.846	237.001
Cedrillas	132.378,99	213.410	124.749,38	410.921,63	881.460
El Pobo	55.040	110.400	28.000	213.000	406.440
Galve	101.600	116.513	5.550	218.650,95	442.313,95
Gúdar	75.600	61.650	30.750	53.000	221.000
Jorcas	14.000	38.100	4.190	79.001	135.291
Monteagudo del Castillo	38.100	82.800	20.510	82.000	223.410
<b>TOTAL</b>					<b>3.076.972,95</b>

**Tabla 13.** Presupuestos municipales (2019). Gastos<sup>69</sup>. \*Gastos financieros, transferencias corrientes, pasivos financieros y fondos de contingencia.

## 5. REFERENCIAS

### Obras y artículos

Baraja-Rodríguez, Eugenio; Herrero-Luque, Daniel y Martínez-Arnáiz, Marta (2020). «La política agraria común (PAC) y la desvitalización rural: el caso de Castilla y León». *Espacios rurales y retos demográficos: una mirada desde los territorios de la despoblación: ColoRural 2020, III Coloquio Internacional de Geografía Rural*. Asociación Española de Geografía.

Barral María Ángeles; Ruíz Díez, Alba; Prados María-José; García-Marín, Ramón y Delicado, Ana (2023). «Energías renovables y cambios de usos del suelo en el sur de la Península Ibérica: una lectura territorial de la política energética». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 97.

Bruegel (2020). *A Green Industrial Policy for Europe*. Simone Tagliapietra and Reinhilde Veugelers. Disponible en: [https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp\\_attachments/Bruegel\\_Blueprint\\_31\\_Complete\\_151220.pdf](https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp_attachments/Bruegel_Blueprint_31_Complete_151220.pdf), acceso 8 de abril de 2024.

Bruno, D.; Sorando, R.; Álvarez-Farizo, B.; Castellano, C.; Céspedes, V.; Gallardo, B.; Jiménez, J. J.; López, M. V.; López-Flores, R.; Moret-Fernández, D.; Navarro, E.; Picazo, F.; Sevilla-Callejo, M.; Tormo, J.; Vidal-Macua, J. J.; Nicolau, J. M. y Comín, F. A. (2021). «Depopulation impacts on ecosystem services in Mediterranean rural areas». *Ecosystem Services*, 52, 101369.

69 Diputación Provincial de Teruel. *Boletín Oficial de la Provincia de Teruel*. Disponible en: <https://236ws.dppteruel.es/DPT/bopt.nsf>, acceso 9 de marzo de 2024.



- Camarero, J.J.; González de Andrés, E.; Colangelo, M. y De Jaime Loren, C. (2022). «Growth history of pollarded black poplars in a continental Mediterranean region: A paradigm of vanishing landscapes». *Forest Ecology and Management*, 517. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112722002626>, acceso 21 de abril de 2024.
- Capel Sáez, Horacio (2017). «La difícil transición a la economía postcarbono y a las energías renovables. Introducción al Cuarto Simposio de Electrificación». *La electrificación y el territorio. Historia y futuro* (eds. lits. Capel Sáez, H. Pereira Junior, M. V. Zaar, Miriam H.), Universitat de Barcelona.
- Castellot, Miguel Gerónimo (1643). *Insaculación y ordinaciones de la Comunidad de Teruel y villa de Mosqueruela*. Cristóbal de la Torre.
- Cercós Vallés, M.<sup>a</sup> L. y Medrano Adán, J. (2004). «La crisis bajomedieval en las sierras turolenses: un modelo de análisis local (Puertomingalvo, 1400-1500)». *Anuario de estudios medievales*, 34/1.
- Collantes Gutiérrez, F. (2004). «La evolución de la actividad agrícola en las áreas de montaña españolas (1860-2000)». *Estudios agrosociales y pesqueros*, n.º 201.
- Collantes Gutiérrez, F. (2005). «Declive demográfico y cambio económico en las áreas de montaña españolas, 1860-2000», *Revista de historia económica*, n.º 3.
- De Jaime Lorén, Chabier (2015). *Distribución geográfica, estimación de la población y caracterización de las masas de chopo cabecero en las cuencas del Aguasvivas, Alfambra, Huerva y Pancrudo*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- De Jaime Lorén, Chabier (2019). «El Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra. Reinventar un valle olvidado de la montaña de Teruel desde el ancestral saber campesino». En: Palomar Anguas, P. y López Ronco, M.<sup>a</sup> A. coords.). *La protección del patrimonio y su uso turístico* Gobierno de Aragón.
- De Jaime Lorén, Chabier y Herrero Loma, Fernando (2007). *El chopo cabecero en el sur de Aragón: La identidad de un paisaje*. Centro de Estudios del Jiloca.
- Del Río, Alfredo (2018). «¿Qué significa pertenecer a la “periferia europea”?» *Economistas Sin Fronteras*. Disponible en: <https://ecosfron.org/>, acceso 1 de marzo de 2024.
- Del Romero Renau, Luis (2018). *Despoblación y abandono de la España rural. El imposible vencido*. Tirant.
- Del Romero Renau, Luis (2019). «El arte de vivir sin gobierno: Conflicto, negocio y despoblación del medio rural». *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 147.
- Del Romero Renau, Luis (2022-2023). «Despoblación, desterritorialización y multi-crisis global». *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 160.
- Del Romero Renau, Luis (2023). *El arte de vivir en la España vaciada. Colonialismo energético, crisis climática y transición ecosocial*. FUHEM Ecosocial.
- Drescher, A. W. y May, T. (1989). «Técnicas tradicionales de protección del suelo, paisajes abancalados modernos y erosión en la costa granadina». *Revista de Estudios Andaluces*, n.º 13.



- Duarte, R.; García Riazuelo, A.; Sáez L. A. y Sarasa C. (2020). *Evaluación de los impactos sociales, económicos y demográficos de la generación de energía solar y eólica en el medio rural aragonés: comarca Campo de Belchite y otros municipios*. Universidad de Zaragoza para Aragón Infonergía.
- Fabra Portela, Natalia; Gutiérrez, Eduardo; Lacuesta, Aitor y Ramos, Roberto (2023). *Do Renewables Create Local Jobs?* Banco de España.
- Franquesa, Jaume (2018). «D'ermes, pagesos i Molins». *Arxiu d'etnografia de Catalunya: Revista d'antropologia social*, N°. 18.
- Franquesa, Jaume (2020). «Haciendo y deshaciendo baldíos: dinámicas de valor y conflictos energéticos en la Cataluña Sur». *Revista Andaluza de Antropología*, N°. 18.
- Franquesa, Jaume (2023). *Molinos y gigantes*. Errata Naturae.
- Fresco, P. (2023). «Conflictos sociales por el desarrollo de energías renovables en el territorio. Causas y propuestas de mejora». Colección Policy Briefs del Observatorio Transición Justa. Disponible en: <https://red2red.net/es/ideas/tercer-policy-brief-observatorio-transicion-justa/>, acceso 7 de mayo de 2024.
- Frolova Ignatieva, Marina y Pérez Pérez, Belén (2008). «El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la política energética española». *Cuadernos Geográficos*, 43.
- Frolova Ignatieva, Marina; Espejo Marín, Cayetano; Baraja Rodríguez, Eugenio y Prados Velasco, María José (2014). «Paisajes emergentes de las energías renovables en España». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n.º 66.
- García Azcárate, Tomás (2023). «De la política socio-estructural al segundo pilar de la PAC». En: D. Ortiz Miranda, E.; López Iglesias, F. y Olivera Baptista (eds.). *Transformaciones de la agricultura y del medio rural en la Península Ibérica: homenaje a Eladio Arnalte Alegre*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- García de Cortázar, José Ángel (1973). «La Rioja alta en el siglo X. Un ensayo de análisis cartográfico sobre los comienzos de la ocupación y explotación cristiana del territorio». *XI Semana Medieval de Estella Príncipe de Viana*, n.º 34+.
- García de Cortázar, José Ángel (1994). «Organización social del espacio en La Rioja cristiana en los siglos X y XI: introducción». En: Sesma Muñoz, José Ángel (coord.). *Historia de la ciudad de Logroño*, Vol. 2. Ayuntamiento de Logroño. Ibercaja.
- García de Cortázar, José Ángel (1996). «La organización social del espacio riojano en vísperas de la concesión del Fuero de Logroño». En: García Turza, F. J. y Martínez Navas, I. (coord.). *Actas de la reunión científica «El fuero de Logroño y su época»*. Ayuntamiento de Logroño.
- García de Cortázar, José Ángel (ed.) (1999a). *Del Cantábrico al Duero. Trece estudios sobre organización social del espacio en los siglos VIII al XIII*. Universidad de Cantabria,
- García de Cortázar, José Ángel (1999b). *La sociedad rural en la España medieval*. Siglo XXI.



- García de Cortázar, José Ángel (2007a). «Medio natural y evolución del paisaje en La Rioja en la Edad Media». *Brocar: Cuadernos de investigación histórica*, n.º 31.
- García de Cortázar, José Ángel (2007b). «Sociedad rural y entorno físico: las modificaciones del paisaje en la Castilla medieval». En: Sabaté i Curull, Flocel (coord.). *Natura i desenvolupament: el medi ambient a l'Edat Mitjana*. Pagès editors.
- García de Cortázar, José Ángel; Portela, E. Cabrera, E. ; González, M. y Lopes de Coca, J. E. (1985). *Organización social del espacio en la España Medieval. La Corona de Castilla en los siglos VIII a XV*, Ariel.
- García Sánchez-Colomer. Manuel Ramón (2018). «El procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Algunas cuestiones que suscita la fase de determinación». *Ambienta*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 123. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf\\_AM%2FPDF\\_AM\\_Ambienta\\_2018\\_123\\_98\\_109.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AM%2FPDF_AM_Ambienta_2018_123_98_109.pdf), acceso 27 de marzo de 2024.
- Gargallo Moya, A. (1996). *El concejo de Teruel en la Edad Media, 1177-1327*, (4 vols.), Instituto de Estudios Turolenses.
- Garzón Espinosa, Alberto (2023). «Las relaciones centro-periferia en la Unión Europea después de la covid». *El trimestre económico*. Vol.89, n.º 356. Disponible en: <https://doi.org/10.20430/ete.v89i356.1591>, acceso 1 de marzo de 2024.
- Guinot Rodríguez, Enric (2010-2011). «El paisatge històric de les hortes medievals mediterrànies». *Estudis d'història agrària*, 23.
- Guinot Rodríguez, Enric (2016). «Com entendre la construcció del paisatge històric de les hortes valencianes València». En: Algarra Pardo, Víctor M. y Cárcel García, Carmen (coords.). *Quan la ciutat aplega a l'horta: homenatge a Eduard Pérez Lluch*.
- Guinot Rodríguez, Enric y Selma Castell, Sergi. (2008). «L'estudi del paisatge històric de les hortes mediterrànies: una proposta metodològica». *Revista valenciana d'etnologia*, 3.
- Gonzaga Mibielli de Carvalho, Paulo (2022). «Green New Deal – confrontando abordagens». *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. Vol. 35, vol. Extra 1.
- Haraway, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*, Ediciones Cátedra.
- Herrero Luque, Daniel y Baraja Rodríguez, Eugenio (2017). «El estudio geográfico de la energía: una aproximación histórica al estado de la cuestión». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n.º 74.
- Inigo Fernández, Ivo-Aragón (2018). *Con son de campana por él tañida. Historia de Aguilar del Alfambra (siglos XII-XIX)*. Ayuntamiento de Aguilar del Alfambra.
- Inigo Fernández, Ivo-Aragón (2024). *Entre árboles centenarios. Guía para comprender el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra*. En: Chabier de Jaime Lorén (coord.). AC Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra.



- Iriarte-Goñi, Iñaki e Infante-Amate, Juan (2024). «Una síntesis sobre los impactos ambientales del crecimiento económico español». *Impactos ambientales del crecimiento económico en España*. En: Iriarte-Goñi, Iñaki; Infante-Amate, Juan (coords.). *Una perspectiva histórica*. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Izquierdo Vallina, Jaime (2016). *La conservación cultural de la naturaleza*. KRK Ediciones.
- Laplaza-Abadía, Alberto y Simón Fernández, María Blanca. (2019). «Modelos multisectoriales input-output para la evaluación del impacto de la inversión del sector energético en eólica y fotovoltaica en Aragón». *Economía aragonesa*, 67.
- La Roca Cervigón, N.; Varela Ona, R.; Lozano Valencia, P.J. y Longares Aladrén, L.A. (eds.). (2018). «Dinámicas ambientales y paisajísticas ligadas al abandono rural del supramediterráneo de Gúdar-Maestrazgo (Sistema Ibérico)». *XX Jornadas de Campo de Biogeografía, Allepuz (Teruel)*, 5-10 de junio 2017. Univ. País Vasco.
- Margalef, Ramón (1993). *Teoría de los sistemas ecológicos*. Barcelona: Publicacions Universitat de Barcelona.
- Medrano Adán, Javier (2006). *Puertomingalvo en el siglo xv. Iniciativas campesinas y sistema social en la montaña turolense*. Instituto de Estudios Turolenses.
- Medrano Adán, Javier (2012). «Trigo, crías, para carne o lana: demanda y respuestas campesinas de gestión en el sur de Aragón al final de la Edad Media». En: Laliena Corbera, C. y Lafuente Gómez, M. (coords.). *Una economía integrada. Comercio, instituciones y mercados en Aragón 1300-1500* Universidad de Zaragoza.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2022). *Estrategia de conservación de aves amenazadas ligadas a medios agro-esteparios en España*.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). *Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y de las Energías del Mar en España*.
- Molina Ibáñez, Mercedes; Camarero Rioja, Luis; Sumpsi Viñas, José María y Bardají Azcárate, Isabel (2023). «El proceso de despoblación: desequilibrios e inequidades sociales. El tiempo de las políticas públicas». En: Gómez Sánchez, Yolanda (coord.). *Despoblación, cohesión territorial e igualdad de derechos*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Ortega Ortega, Julián M. y Villargordo Ros, Carolina (2020). ¿Campesinos ricos en al-Ándalus? Comunidades rurales, estratificación interna y formas de consumo en la alquería de El Quemao (Sarrión, Teruel). *Actualidad de la investigación arqueológica en España I (2018-2019)*.
- Pascua Echegaray, Esther (2012). *Señores del paisaje. Ganadería y recursos naturales en Aragón, siglos XIII-XVII*. Publicacions de la Universitat de València.
- Pascua Echegaray, Esther (2021). «Usos colectivos, mancomunales y ganadería a través del Becerro Galicano de San Millán de la Cogolla». *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 51, 2.
- Pascua Echegaray, Esther y Fernández Mier, Margarita (2006). «Paisajes de montaña y espacios pastoriles en la Edad Media: perspectivas y proyectos». *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural*, 39. Instituto de Historia, CSIC.



- Pérez Cueva, Alejandro (2024). *Entre árboles centenarios. Guía para comprender el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra*. En: Chabier de Jaime Lorén (coord.). AC Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra.
- Pla-Bañuls, Jaume y Esparcia Pérez, Javier (2024). «Despoblación y medio ambiente: una aproximación a las narrativas desde medios de comunicación valencianos». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 44 (1).
- Pro, Juan (2019). *La construcción del Estado en España. Una historia del siglo XIX*. Alianza Editorial.
- Requejo Liberal, Juan. (2023). *La energía regresa al territorio Transición energética y construcción social del territorio ante el reto del cambio climático y el nuevo marco geopolítico*. En: Delgado Jiménez, Alexandra; Farinós i Dasí, Joaquín y Álvarez Fernández, Roberto (coords.).
- Riesco Chueca, Pascual (coord.) (2023). «A debate. Paisaje y energías alternativas». *Revista PH*, 108.
- Ruiza, Asunción y Carricondoa. Ana Isabel (2014). «La nueva PAC y la agricultura familiar en España: una apuesta por la (bio)diversidad». *Economía Agraria y Recursos Naturales*, Vol. 14, 1.
- Saladié S. (2016). *Paisatge i conflictes territorials a les comarques meridionals de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili.
- Sheehan, Helena (1985). *Marxism and the philosophy of science: a critical history*. Atlantic Highlands.
- Shoshitaishvili, Boris (2021). «From Anthropocene to Noosphere: The Great Acceleration». *Earth's Future*, 9. Disponible en: <https://doi.org/10.1029/2020EF001917>
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudios de casos*. Morata.
- Tejero, Héctor; Santiago Muiño, Emilio y Errejón Galván, Iñigo (2019). *¿Qué hacer en caso de incendio?: manifiesto por el Green New Deal*. Capitán Swing.
- Tello, Enric (2013). «La transformació històrica del paisatge entre l'economia, l'ecologia i la història: podem posar a prova la hipòtesi de Margalef?». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 75.
- Tello, Enric; Padró, Roc; Font, Carme y Marull, Joan (2022). «Los paisajes agrícolas, forestales y ganaderos: una herencia histórica (1850-2000)». *Estudios Rurales*, 6, 11.
- Trazacultura. (2020). *Plan de gestión del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra*.
- Velasco, F. (2023). «Nivelación financiera municipal en Suiza y algunas sugerencias para los municipios rurales de España». *AGER—Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*. 38.
- Vidal Agustín, Demetrio (2024). *Entre árboles centenarios. Guía para comprender el Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra*. En: Chabier de Jaime Lorén (coord.). AC Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra.
- Weber, Max (1997). *Ensayo sobre metodología sociológica*. Amorrortu.



## Noticias y artículos periodísticos

- Arainfo. «Nace la Plataforma 13 de marzo en homenaje a la gran manifestación de 2022 “Renovables sí, pero no así”». *Arainfo*. Disponible en: <https://arainfo.org/>, acceso 18 de febrero de 2024.
- Civieta, Óscar F. (2023a). «Una asociación acusa a Red Eléctrica Española de iniciar unas obras sin autorización en Teruel». *La Marea*, 29 de marzo de. Disponible en: <https://www.lamarea.com/>, acceso 8 de mayo de 2024.
- Civieta, Óscar F. (2023b). «La Fiscalía ve indicios de delitos contra la ordenación del territorio y prevaricación en unas obras de Red Eléctrica en Teruel». *La Marea*, 31 de julio de 2023. Disponible en: <https://www.lamarea.com/>, acceso 8 de mayo de 2024.
- ElDiarioAragon (2021). «El vicepresidente del Gobierno de Aragón amenaza con “problemas legales” a los ayuntamientos turolenses que denieguen licencias a parques eólicos». *eldiario.es*, 23 de julio. Disponible en: <https://www.eldiario.es/>, acceso 8 de mayo de 2024.
- Lallana, Martín (2021). «Cuando las ecologistas nos enfrentamos a las renovables». *Ctxt*. 18 de febrero. Disponible en: <https://ctxt.es/>, acceso 18 de febrero de 2024
- Moreno, María-Ángeles (2022). «Activistas en contra de la masificación eólica denuncian ser víctimas de actos vandálicos». *Heraldo de Aragón*. 25 de abril. Disponible en: <https://www.heraldo.es>, acceso 18 de febrero de 2024.
- Plataforma a favor de los paisajes de Teruel (2021). «Paisajes de Teruel traslada al secretario de Estado de Medio Ambiente sus inquietudes respecto a la implantación de renovables». Disponible en: <https://paisajesteruel.org/>, acceso 8 de mayo de 2024.
- Red Eléctrica de España (2022). «La nueva subestación Platea, clave para el Corredor Mediterráneo, la plataforma logística de Teruel y el desarrollo de las renovables», 9 de julio. Disponible en: <https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/nota-de-prensa/2022/07/la-nueva-subestacion-platea-clave-para-el-corredor-mediterraneo-la-plataforma-logistica-de-teruel-y-el-desarrollo-las-renovables>, acceso 21 de abril de 2024.
- Red Eléctrica de España (2024). *El consumo de la Comunidad de Madrid supone 11,1 % del total de España durante 2023*, 21 de marzo. Disponible en: [https://www.ree.es/sites/default/files/07\\_SALA\\_PRENSA/Documentos/2024/NP\\_Madrid.pdf](https://www.ree.es/sites/default/files/07_SALA_PRENSA/Documentos/2024/NP_Madrid.pdf), acceso 7 de mayo de 2024 [<https://www.ree.es>].
- Rubio, José Luis (2024). «Montañas Vacías se convierte en la primera ruta de Europa certificada como Quiet Trail», *Diario de Teruel*, 2 de mayo.
- Santiago, Emilio; Fresco, Pedro; González, Laura; López, Xan; Muñoz, Lucía; Sanz, Eloy; Tejero, Héctor y Victoria, Marta (2023). «Por un ecologismo plural: facilitar acuerdos, pactar disensos». *Climática*, 31 de marzo. Disponible en: <https://climatica.coop/>, acceso 18 de febrero de 2024.
- Turiel, Antonio; Bordera, Juan; Ballesteros, Kike; Nuss, Sergi; Reguant, Mar; Serra, Maria y Vilardell, Jordi (2023). «Renovables, aquí y ahora: tenemos que hablar». *Ctxt*. 22 de marzo. Disponible en: <https://ctxt.es/>, acceso 18 de febrero de 2024.



### Fuentes documentales primarias

Atalaya Generación Eólica S.L. (2019). *Contrato de arrendamiento sobre fincas rústicas para explotación de planta solar fotovoltaica*.

Ayuntamiento de Mezquita de Jarque *et al.* (2012). *Manifiesto de oposición al trazado de la Línea de Alta Tensión Mezquita de Jarque-Platea y al trámite administrativo seguido*. Disponible en: [https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/Manifiesto\\_LAT\\_Mezquita\\_-\\_Platea.pdf](https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/adjuntos-spip/pdf/Manifiesto_LAT_Mezquita_-_Platea.pdf), acceso 7 de mayo de 2024 [<https://www.ecologistasenaccion.org>].

Generación Eólica S.L.-Opdenergy (2019). *Notificación de cesión de opción de arrendamiento sobre fincas rústicas*.

Opdenergy (2021). *Contrato de opción de arrendamiento de terrenos*.

Plataforma Aguilar Natural (2022). *Alegaciones a la central fotovoltaica Camarillas*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2021a). *Alegaciones a la central Loma de la Solana y su línea de evacuación de Energías Alternativas de Teruel*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2021b). *Alegaciones a la central Agualobos de Molinos del Ebro*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022a). *Alegaciones a la central Cabigordo y su línea de evacuación de Molinos del Ebro*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022b). *Alegaciones a la central Hoyalta de Molinos del Ebro*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022c). *Alegaciones a la LAT de evacuación Hoyalta-Sierra Costera de Molinos del Ebro*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022d). *Alegaciones a la central Virgen de Fátima de Administración de Promotores Eléctricos*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022e). *Alegaciones a la central San Antón de Administración de Promotores Eléctricos*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022f). *Alegaciones a la central Virgen de los Dolores de Administración de Promotores Eléctricos*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022g). *Alegaciones a la central Fuentecillas y su LAT de evacuación de Generación Eólico Solar*.

Plataforma a favor de los paisajes de Teruel-Colectivo Sollavientos (2022h). *Alegaciones a la central Virgen del Campo de Administración de Promotores Eléctricos*.

Sociedad de Montes de Galve (2022). *Junta General Extraordinaria de Accionistas*.

### Legislación y textos publicados en boletines oficiales

ANUNCIO por el que se da publicidad a la Resolución, de 10 de junio de 2022, del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, relativa a la denegación de la autorización administrativa previa y de construcción de la instalación «Parque Eólico Loma de la Solana», de 34,2 MW, Camarillas, Jarque de la Val, Cuevas de Almudén, Galve e Hinojosa de



Jarque (Teruel), promovido por Energías Alternativas de Teruel, S. A. Expediente TEAT0019/20, 2022. *Boletín Oficial de Aragón*, 20 de septiembre de 2022.

ANUNCIO del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, por el que se somete a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, del proyecto «PFV Campo e infraestructuras de evacuación» de potencia 1,125 MW, siendo el titular B10775443 Desarrollos del Mosco, S. L. Expediente G-T-2023-017, 2024. *Boletín Oficial de Aragón*, 13 de febrero de 2024.

DECLARACIÓN término municipal saturado de instalaciones de producción de energías renovables: parques eólicos, plantas solares fotovoltaicas, e instalaciones accesorias como las líneas eléctricas de conexión, transporte y demás de la energía producida» (Ayuntamiento de Mezquita de Jarque, Teruel). *Boletín Oficial de la Provincia de Teruel*, 14 de abril de 2021.

DECRETO 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección. *Boletín Oficial de Aragón*, 4 de noviembre de 2015.

DECRETO 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*) y se aprueba un nuevo plan de recuperación. *Boletín Oficial de Aragón*, 3 de mayo de 2023.

DECRETO LEGISLATIVO 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 30 de junio de 2017.

DRS/165/2018, de 9 de enero, por la que se procede a la declaración de la arboleda singular de Aragón denominada «Ribera de Chopo Cabecero». *Boletín Oficial de Aragón*, 9 de febrero de 2018.

ORDEN de 17 de julio de 2015, del consejero de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, por la que se procede a la declaración de singularidad de diecisiete árboles de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 10 de agosto de 2015.

ORDEN de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat.

ORDEN de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto.

ORDEN AGM/1597/2022, de 26 de octubre, por la que se dispone la inclusión y modificación de registros en el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón, creado mediante Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección. *Boletín Oficial de Aragón*, 10 de noviembre de 2022.



REAL DECRETO 962/2024, de 24 de septiembre, por el que se regula la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en instalaciones ubicadas en el mar. *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 2024.

RESOLUCIÓN de 4 de marzo de 2021, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal, por la que se dispone la publicación de determinados Planes del anexo II del Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se declaran las Zonas de Especial Conservación en Aragón, y se aprueban los Planes Básicos de Gestión y Conservación de las Zonas de Especial Conservación y de las Zonas de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 en Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 13 de marzo de 2021.

RESOLUCIÓN de 24 de marzo de 2021, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal, por la que se dispone la publicación de determinados Planes del anexo II del Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se declaran las Zonas de Especial Conservación en Aragón, y se aprueban los Planes Básicos de Gestión y Conservación de las Zonas de Especial Conservación y de las Zonas de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 en Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, 5 de febrero de 2021.

RESOLUCIÓN de 24 de junio de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto administrativo de Parque Fotovoltaico «La Estación», de 30 mw y 37,75 mwp, en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), promovido por Planta Solar OPDE 7, S. L., 2021. *Boletín Oficial de Aragón*, 30 de septiembre de 2021.

RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2022, del Director General de Energía y Minas del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, por la que se otorga la autorización administrativa previa y de construcción de la planta fotovoltaica «La Estación» en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), 2022.

RESOLUCIÓN de 16 de enero de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto del Parque Eólico «Aqualobos», de 50 MWn, y su infraestructura de evacuación en los términos municipales de Galve, Perales del Alfambra y Cañada Vellida (Teruel), promovido por Molinos del Ebro, S. A., 2023. *Boletín Oficial de Aragón*, 29 de marzo de 2023.

### **Estudios de Impacto Ambiental, informes y proyectos de ingeniería de centrales renovables**

Carlos Valiño Colás (2022). *Proyecto de ejecución: línea aérea de alta tensión 220 kV SET Aqualobos-Entronque LAAT 220 kV SET P.E. Hoyalta-SET P.E. Sierra Costera*.

Del Pico Aznar, J. (2024). *Proyecto de ejecución ampliación SET «Cabigordo»*.

Greening-e (2022). *Estudio de alcance ambiental de los suelos de distintas propiedades en el T.M. de Camarillas para acoger la implantación del parque solar fotovoltaico Camarillas*.

Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) (2023). *Informe relativo al Proyecto de planta solar fotovoltaica «Hormas» y sus infraestructuras de evacuación*.



- Lacueva Laborda, Andrea (2022). *Comunidad energética de Aguilar del Alfambra*.
- Linum (2022a). *Estudio de Impacto Ambiental parque eólico Hoyalta*.
- Linum (2022b). *Estudio de Impacto Ambiental Línea aérea eléctrica a 220 Kv SET Hoyalta-SET Sierra Costera*.
- Luz de medio ambiente (2015). *Estudio de Impacto Ambiental parque eólico «Loma de la Solana» y su línea de evacuación*.
- Luz de medio ambiente (2020). *Adenda al Estudio de Impacto Ambiental parque eólico «Loma de la Solana»*.
- Moreno Pedrero, A. Mere Calleja, V. (2021). *Documento de inicio. Planta fotovoltaica «Monteagudo» 120 MWp*.
- Qílex (2021a). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Las Fuentesillas 16 Mw*.
- Qílex (2021b). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Las Fuentesillas 16 Mw, Set y Línea De Evacuación 132 Kv. Anejos*.
- Qílex (2021c). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico San Antón*.
- Qílex (2021d). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen del Campo*.
- Qílex (2021e). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen de los Dolores*.
- Qílex (2021f). *Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Virgen de Fátima*.
- Qílex (2021g). *Memoria de alternativas de línea de evacuación de los parques eólicos «Virgen de los Dolores», «Virgen del Campo», «Virgen de Fátima», «San Antón» y «Fuentesillas». Justificación técnica, económica y medioambiental*.
- Red Eléctrica de España (2009). *Documentación inicial del proyecto subestación a 400 Kv Platea y Línea eléctrica a 400 kV Mezquita-Platea*.
- TYPSA (2019). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto del parque eólico Agualobos*.
- TYPSA (2022a). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto del parque eólico Cabigordo*.
- TYPSA (2022b). *Estudio de Impacto Ambiental proyecto de Línea de alta tensión 220 Kv SET P.E. Cabigordo-SET P.E. Hoyalta*.
- TYPSA (2024). *Estudio de impacto ambiental proyecto del parque eólico «Monteagudo» y sus infraestructuras de evacuación*.

### Recursos online

- Asociación Empresarial Eólica Mapa de parques eólicos (2024). Aragón. Disponible en: <https://aeolica.org/sobre-la-eolica/mapa-de-parques-eolicos/aragon/>, acceso el 4 de abril de 2024.
- Consejo Económico y Social de Aragón (CESA). *Informes Anuales*, 2018, 2019, 2020, 2021. Disponible en: <https://www.aragon.es/-/informes-anuales#anchor1>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Consejo de Seguridad Nuclear. *Central Nuclear Santa María de Garoña*. Disponible en: <https://www.csn.es/documents/10182/989190/Central+Nuclear+de+Santa+Mar%C3%ADa+de+Garo%C3%B1a>, acceso 24 de abril de 2024.



- Gobierno de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*. Disponible en: <https://www.boa.aragon.es/#/busquedaboletin>, acceso 27 de marzo de 2024.
- Gobierno de Aragón. *Catálogo de Patrimonio Arquitectónico Aragonés*. [https://www.sipca.es/censo/busqueda\\_simple.html](https://www.sipca.es/censo/busqueda_simple.html), acceso 10 de abril de 2024.
- Gobierno de Aragón. Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón (ICEA), *Atlas de Aragón*. Disponible en: <https://idearagon.aragon.es/atlas/Aragon/info/poblacion/densidad-de-poblacion/densidad-de-poblacion>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). *Informes municipales*. Disponible en: <https://aplicaciones.aragon.es/mtiae/menu?idp=1&tipo=2&action=menu&idt>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Gobierno de Aragón. «Mapas del paisaje». *Infraestructura de Conocimiento Espacial de Aragón*. Disponible en: [https://icearagon.aragon.es/portal/descargas.jsp?coleccion=Paisajes\\_A#](https://icearagon.aragon.es/portal/descargas.jsp?coleccion=Paisajes_A#). Accedido el 3 de abril de 2024, acceso 27 de marzo de 2024.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA)*. Disponible en: [https://visualizadores.ign.es/comparador\\_pnoa/](https://visualizadores.ign.es/comparador_pnoa/), acceso 20 de abril de 2024.
- Instituto de las Mujeres. *Mujeres en cifras*. Disponible en: <https://www.inmujeres.gob.es/MujerCifras/Demografia/Poblacion.htm>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo de Población. 1 de enero de 2023*. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/censo\\_2022\\_2023.pdf](https://www.ine.es/prensa/censo_2022_2023.pdf), acceso 9 de marzo de 2024.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *Indicadores de Estructura de la Población*. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=2077&capsel=2081>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *Población extranjera por Nacionalidad, provincias, Sexo y Año*. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/l0/&file=03005.px&L=0>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Instituto de Mayores y Servicios Sociales. *Los Mayores a un clic*. Disponible en: <https://imserso.es/espacio-mayores/estadisticas/mayores-un-clic#:~:text=A%201%20de%20enero%20de,Fuente%3A%20Estad%3%ADstica%20del%20Padr%C3%B3n%20Continuo>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Ministerio de Sanidad. *Demografía, indicadores de bienestar y determinantes sociales. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2018*. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.1\\_Demografia.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2018/Cap.1_Demografia.pdf), acceso 9 de marzo de 2024.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *Consulta pública de evaluaciones ambientales*. Disponible en: <https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/navServicioContenido>, acceso 27 de marzo de 2024.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *Catastro minero*. Disponible en: <https://geoportel.minetur.gob.es/CatastroMinero/BusquedaAlfanumerica>, acceso 9 de marzo de 2024.
- Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra. *Descubre*. Disponible en: <https://parquechopocabecero.com/descubre/>, acceso 27 de marzo de 2024.



Universia. *Guía de empresas españolas*. Disponible en: <https://guiaempresas.universia.es/provincia/TERUEL/>, acceso 9 de marzo de 2024.

Visor de proyectos en Aragón de Ecologistas en Acción. Disponible en: [https://www.instamaps.cat/instavisor/7388276e3bd36782b5e325638e77fd59/PROYECTOS\\_RENOVABLES\\_EN\\_ARAGON-Ecologistas\\_en\\_Accion.html#9/41.17667-0.7093](https://www.instamaps.cat/instavisor/7388276e3bd36782b5e325638e77fd59/PROYECTOS_RENOVABLES_EN_ARAGON-Ecologistas_en_Accion.html#9/41.17667-0.7093), acceso 27 de marzo de 2024.

