

Trabajo fin de grado

**Estudio paisajístico del entorno del
núcleo de Épila (Zaragoza)**

Autor:

Diego López García

Director:

Daniel Ballarín Ferrer

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Facultad de Filosofía y Letras

Universidad de Zaragoza

Resumen

Este proyecto pretende realizar un estudio paisajístico del entorno del núcleo municipal de Épila (Zaragoza). Para ello, se ha realizado por un lado un análisis técnico, representado a partir de una serie de cartografías tanto básicas como derivadas y, por otro lado, se ha tenido en cuenta la valoración social de los habitantes y agentes sociales de la zona, a partir de una encuesta y una serie de entrevistas. Ambos análisis han sido contrastados entre sí con el objetivo final de formular una serie de objetivos y propuestas de gestión y ordenación del patrimonio paisajístico de la zona.

Palabras clave

Paisaje, Épila, patrimonio, ordenación del territorio, geografía, medio ambiente.

Abstract

The aim of this project is to perform a landscape study of the surroundings of the urban centre of Épila (Zaragoza). In order to achieve this goal, a technical analysis was performed, presented based on a series of cartographies both basic and derivative and, on the other hand, the social assessment of the inhabitants and social representatives of the area has been considered, based on a survey and several interviews. Both analyses have been matched between them with the purpose of assessing objectives and proposals for a better landscape heritage planning and management in the area.

Key words

Landscape, Épila, heritage, spatial planning, geography, environment.

Índice

1. Introducción	6
2. Objetivos	7
3. Caracterización de la zona de estudio.....	7
4. Metodología	8
5. Análisis descriptivo del paisaje.....	10
5.1. Unidades visuales.....	10
5.2. Unidades geosistémicas o tipos de paisaje.....	13
5.3. Impactos negativos	20
5.3.1. Cartografía de los impactos negativos según su tipología.....	21
5.3.2. Mapa de los impactos negativos según su grado de afección intrínseca	27
5.4. Elementos de interés paisajísticos	28
5.4.1. Patrimonio Natural:.....	29
5.4.2. Patrimonio Cultural:.....	31
5.5. Mapas de visibilidad.....	38
6. El diagnóstico del paisaje	40
6.1. La calidad del paisaje.....	40
6.2. Fragilidad visual del paisaje.....	43
6.3. Aptitud del paisaje	45
7. La planificación del paisaje: opinión de los ciudadanos y agentes sociales.....	47
7.1. Opinión de los ciudadanos	48
7.1.1. Valoración de diferentes paisajes representativos del entorno de Épila	48
7.1.2. Perfil del encuestado.....	50
7.1.3. Valoración de diversas cuestiones paisajísticas	54
7.2. Opinión de los agentes sociales implicados	58
8. Objetivos de calidad paisajística	60
9. Propuestas de protección y gestión de los paisajes.....	62
9.1. Propuestas de protección	63
9.2. Propuestas de gestión.....	64
10. Conclusiones.....	71
Bibliografía	72
Anexo I: Mapas.....	75
Anexo II: Fotos encuesta	87
Anexo III: Entrevistas.....	92

Índice de figuras

Figura 1. Metodología general. Modificado de Gobierno de Aragón.	9
Figura 2. Dehesa de la Subida y barrio de la Azucarera. Fotografías: Diego López	11
Figura 3. Extensión de las Unidades Visuales (ha).	12
Figura 4. Metodología del mapa de Tipos de Paisaje.....	14
Figura 5. Superficie de los tipos de paisaje en amplias llanuras en yesos y calizas.	15
Figura 6. Superficie de los tipos de paisaje en relieves escalonados.	17
Figura 7. Superficie de los tipos de paisaje en amplios fondos de valle y depresiones.	18
Figura 8. Superficie de los tipos de paisaje en piedemontes.	20
Figura 9. Síntesis de los impactos negativos.	22
Figura 10. Antena de telecomunicaciones junto a la Cruz del Castillo. Fotografía: Diego López.	23
Figura 11. Línea de AVE a su paso por Épila. Fotografía: Diego López.....	23
Figura 12. Almacén de residuos en Épila. Fotografía: Diego López.	25
Figura 13. Fábrica LEAR en el P.I. Valdemuel. Fotografía: Diego López.	25
Figura 14. Erial periurbano desde la Cruz del Castillo. Fotografía: Diego López.....	26
Figura 15. Impactos negativos puntuales.....	28
Figura 16. Impactos negativos lineales.	28
Figura 17. Impactos negativos superficiales.	28
Figura 18. Balsa de El Bolo. Fotografía: Diego López.	30
Figura 19. Escarpe de Rueda. Fotografía: Diego López.	30
Figura 20. Río Jalón a su paso por Épila. Fotografía: Diego López.	31
Figura 21. "Las Hermanicas" sobre el escarpe de Rueda. Fotografía: Diego López.	31
Figura 22. Iglesia Santa María la Mayor. Fotografía: Diego López.	32
Figura 23. Escudo del Condado de Aranda. Fotografía: Diego López.	33
Figura 24. Iglesia de la Concepción. Fotografía: Diego López.	33
Figura 25. Capilla Nuestra Señora de Rodanas. Fotografía: Diego López.	33
Figura 26. Ermita Santa María Magdalena. Fotografía: Diego López.....	33
Figura 27. Iglesia de San Martín de Tours. Fuente: Turismo de Zaragoza.	34
Figura 28. Iglesia de San Francisco de Asís. Fuente: Aragón Mudéjar.	34
Figura 29. Ermita de Santa Bárbara. Fuente: Periódico de Aragón.....	35
Figura 30. Fachada del Palacio del Conde Aranda. Fotografía: Diego López.	36
Figura 31. Casa de Mareca. Fotografía: Diego López.	36
Figura 32. Chimeneas en el barrio de la Azucarera. Fotografía: Diego López.....	37
Figura 33. Casa de Dios. Fotografía: Diego López.	38
Figura 34. Metodología cálculo de la calidad del paisaje. Fuente: Ibarra, P. 2014.....	41
Figura 35. Síntesis metodológica del cálculo de la Calidad Final del Paisaje.	42
Figura 36. Valores de la fragilidad del paisaje según el relieve y la vegetación.....	44
Figura 37. Malla de puntos para el cálculo de la visibilidad.....	44
Figura 38. Mapa de la Fragilidad Visual del Paisaje.	45
Figura 39. Valores de la reclasificación de la aptitud.	46
Figura 40. Valoración social de los diferentes paisajes.	49
Figura 41. Síntesis de los resultados de la primera parte de la encuesta.	49

Figura 42. Edad del encuestado..	50
Figura 43. Sexo de los encuestados.	51
Figura 44. Nivel de estudios de los encuestados.	51
Figura 45. Situación laboral de los encuestados.	52
Figura 46. Actividad profesional de los encuestados.	52
Figura 47. Asociaciones con representación en los encuestados.	53
Figura 48. Lugar de residencia de los encuestados.	53
Figura 49. Valoración de los valores paisajísticos del entorno de Épila.	54
Figura 50. Tiempo de desplazamiento al entorno de Épila.	54
Figura 51. Importancia de la conservación de los valores paisajísticos del entorno de Épila.	55
Figura 52. Elementos que estropean el paisaje del entorno de Épila.	55
Figura 53. Valoración de la mejora de los elementos que estropean el paisaje.	56
Figura 54. Valoración de la creación de un organismo regulador del paisaje.	56
Figura 55. Manera en la que los encuestados han disfrutado del paisaje del entorno de Épila.	57
Figura 56. Valoración del paisaje del entorno de Épila en relación a Valdejalón.	57
Figura 57. Valoración de la visita del entorno de Épila a turistas de Zaragoza.	58

1. Introducción

Según la Real Academia Española, el “Paisaje” es la parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar, una definición algo escasa si se tiene en cuenta la importancia creciente del paisaje en la ordenación del territorio, sobre todo en las sociedades desarrolladas:

- Como reflejo del estado ambiental de un territorio.
- Como recurso económico y potencial motor de desarrollo de un territorio.
- Como factor influyente en la calidad de vida de las personas en su entorno habitual o de ocio.

Gómez Orea (2004) decía que *“el paisaje es un concepto muy utilizado en el campo de la planificación y gestión del entorno de difícil concreción que se presta más a la noción intuitiva que a una definición objetiva y precisa”*. Actualmente, se ha avanzado considerablemente en la concepción metodológica del paisaje como instrumento de gestión y planificación, pero sigue existiendo una excesiva diversidad de usos e interpretaciones que dificultan el establecimiento de un “corpus científico” y “metodológico” que permita el reconocimiento adecuado tanto a nivel científico como social, lo que plantea una serie de retos a mediano-corto plazo para establecer una definición legal aceptada por las diferentes instituciones y sociedades de todo el mundo.

En este sentido, la creación del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000), aprobado en España en el 2008, supuso la creación de un sólido y nuevo marco para situar el paisaje en un primer plano de las políticas europeas en materia de Patrimonio Cultural, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. A través del CEP se definió el paisaje como *“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”*.

Como en la mayoría de territorios, el paisaje de Épila ha evolucionado en consecuencia del desarrollo del hombre y representa un territorio significativo en lo referido a la comarca de Valdejalón, la cual no posee todavía ningún estudio de paisaje por parte de las autoridades. En la actualidad, el Gobierno de Aragón está trabajando en ello, con previsión de finalizar a finales de 2018.

2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es **elaborar un estudio paisajístico del entorno del núcleo de Épila (Zaragoza)** y, para ello se han elaborado una serie de objetivos de carácter secundario:

1. Analizar la calidad paisajística de la zona: a través de diversos estudios, tanto técnicos como sociales.
2. Estudiar las variables que influyen de forma directa en el paisaje: a través de la realización de una serie de cartografías.
3. Establecer objetivos de calidad paisajística y propuestas para alcanzar dichos objetivos: a través de los aspectos del estudio más relevantes, prestando gran atención a la valoración social.

En definitiva, en este trabajo se tratará de aplicar todos los conocimientos adquiridos durante el grado de Geografía y Ordenación del Territorio para llevar a cabo un análisis paisajístico preciso del entorno del núcleo municipal de Épila.

3. Caracterización de la zona de estudio

Este estudio se realizará en el entorno del municipio de Épila (Valdejalón, Zaragoza), situado en el valle medio del Jalón, a unos 42 kilómetros de la capital autónoma. El área de estudio se conforma alrededor del núcleo urbano de Épila, limitando al norte con Lumpiaque y Rueda de Jalón; al sur con Salillas de Jalón; al este con el polígono industrial El Sabinar y al oeste con el camino a Rodanas.

El principal núcleo de población que aparece, como no puede ser de otra forma, es el de Épila, con 4.853 habitantes (Ayuntamiento de Épila). También aparecen los núcleos de Lumpiaque y Salillas de Jalón, de menor entidad y dependientes en muchos aspectos de Épila.

En lo referido al medio físico, la zona se caracteriza por ser relativamente plana, articulada en gran medida por el río Jalón. Al norte, el escarpe de Rueda se asienta sobre yacimientos yesíferos y calcáreos y representa la zona de mayor riqueza geomorfológica.

La vegetación natural ha sido reemplazada en gran parte por una serie de cultivos que ocupan la mayoría del territorio, ya sean de regadío en las veras de Jalón (frutales, hortalizas...) o en secano en las zonas donde la disponibilidad hídrica es escasa (cereal, olivo, trigo...). También destaca la presencia de formaciones de matorral en las zonas donde no se han instaurado los cultivos.



Mapa 1. Mapa de localización del área de estudio.

4. Metodología

La metodología utilizada para la realización de este trabajo es una adaptación de la utilizada por el Gobierno de Aragón para la realización de los Mapas de Paisaje a nivel comarcal y cuya síntesis se representa en la figura 1.

La cartografía ha sido generada a través del software ArcGis 10.5. Otros programas utilizados han sido Microsoft Excel, Microsoft Word y Google Forms.

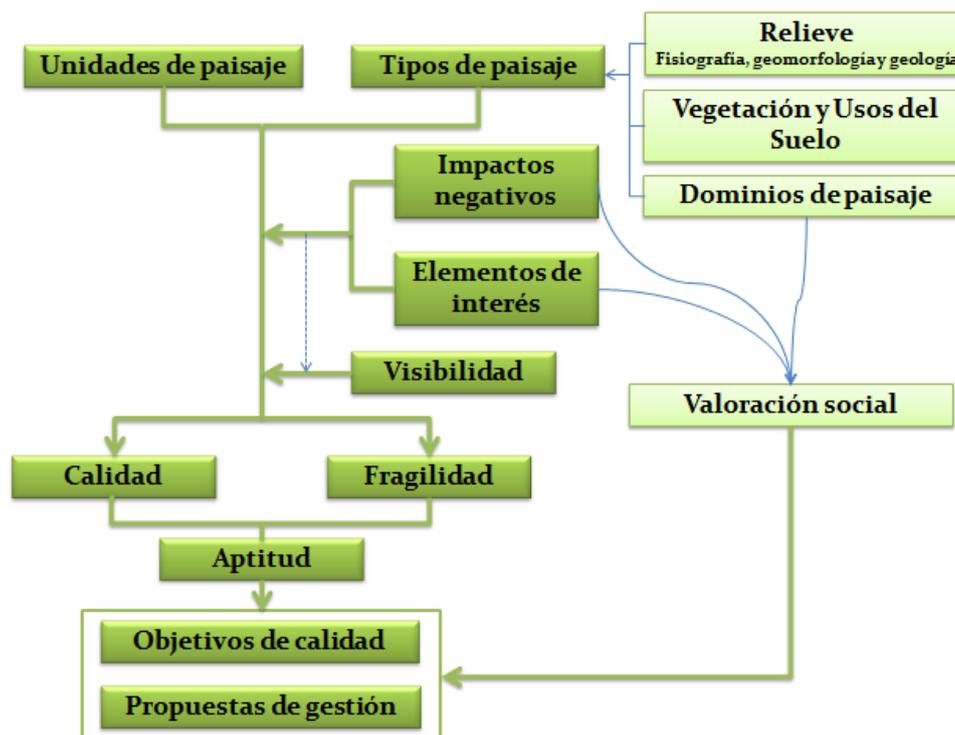


Figura 1. Metodología general. Modificado de Gobierno de Aragón.

Tras concretar el área de estudio y descargar la información necesaria del Instituto Geográfico Nacional, se pasó a realizar la cartografía básica del paisaje (Unidades Visuales, Unidades Geosistémicas o Tipos de Paisaje, Impactos Negativos, Elementos Positivos y Visibilidad). Para esta primera parte fue fundamental un trabajo de campo, realizado en varios días y que sirvió también para la realización de fotografías. Posteriormente, se realizaron las cartografías derivadas de Calidad de Paisaje y Fragilidad que, finalmente, resultaron en el Mapa de Aptitud Paisajística.

Al mismo tiempo, se formuló una encuesta a la población residente o conocedora del territorio analizado para contrastar y complementar el análisis técnico. Además, también se realizaron diferentes encuestas a diferentes agentes sociales de la zona, la cual completó el apartado de valoración social.

Con toda esta información, se pasó a establecer los objetivos de calidad paisajística a perseguir en función al estudio realizado y las propuestas concretas a realizar para conseguir dichos objetivos.

5. Análisis descriptivo del paisaje

El análisis descriptivo del paisaje es fundamental en cualquier trabajo relacionado con la ordenación del territorio y se basa en una serie de cartografías elaboradas a partir de diferentes datos geográficos. Dichas cartografías son una excelente expresión sintética de la realidad y diversidad del territorio, ya que proporcionan utilidad en lo referido al propio conocimiento de nuestra zona de estudio a diferentes niveles (científico, educativo o divulgativo) como para el diagnóstico territorial orientado a la planificación y a la gestión.

5.1. Unidades visuales

La cartografía de las Unidades Visuales del Paisaje tiene como objetivo la delimitación de los perímetros con uniformidad visual, entendiendo la unidad de paisaje como una cuenca visual que en su interior presenta una combinación singular de elementos que componen el paisaje de un espacio concreto.

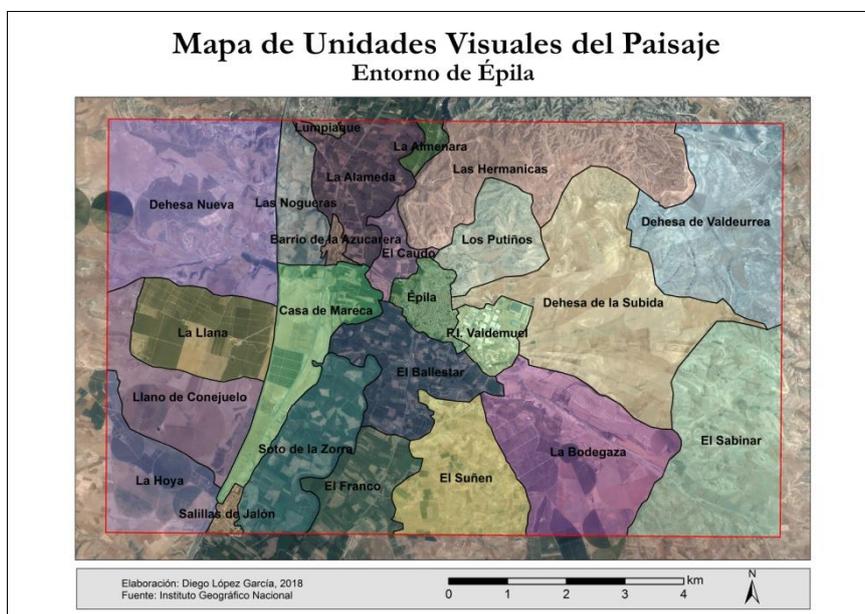
Para este caso en concreto, fue de gran utilidad el Modelo Digital del Terreno y el Modelo Digital de Elevaciones, así como la ortofoto correspondiente, ambas capas descargadas del Instituto Geográfico Nacional. A partir de dicha información inicial, se elaboraron los modelos de iluminación y de pendientes, que sirvieron de gran ayuda para la delimitación de las diferentes unidades visuales. Posteriormente, se realizaron cerramientos visuales atendiendo a criterios físicos del relieve, poniendo especial atención a la divisoria fluvial, las líneas del tren y a los elementos antrópicos dominantes. En las zonas físicamente más homogéneas, para su delimitación se tuvieron en cuenta otros aspectos como los cambios de vegetación, usos del suelo o distancia máxima de percepción visual.

Finalmente, este trabajo fue complementado con un trabajo de campo, el cual sirvió para finalmente establecer las divisorias de una manera más precisa y ajustada a la realidad. A las diferentes unidades se les da un nombre en relación a su topónimo local.



Figura 2. Dehesa de la Subida y barrio de la Azucarera. Fotografías: Diego López

Así pues, cada Unidad de Paisaje representa una identidad propia y diferenciada del resto, tanto en los elementos definitorios (contenido) como la forma en la que se disponen (estructura). Desde el ámbito visual de cada unidad un observador sería capaz de ver la mayoría de esa parte del territorio, que se caracteriza por una combinación particular de fisiografía, vegetación, agua y usos de suelo. Pese a la heterogeneidad de estas unidades, su interconexión visual hace que se perciban como un conjunto, por lo que la modificación de algunos de los elementos y atributos, o de una parte de la unidad (por cambios de uso, agresiones ambientales...) afecta a la percepción visual de su conjunto.



Mapa 2. Mapa de Unidades Visuales del paisaje.

Como se puede observar en la cartografía, se han definido un total de 24 unidades visuales distribuidas por toda la zona de estudio. Existe gran variedad, ya que se observan diversas unidades urbanizadas como Épila, Salillas de Jalón o Lumpiaque;

otras con predominio de cultivos en regadío (El Ballestar, El Franco, La Alameda); de secano (El Suñen, La Hoya) y por último unidades con escasa vegetación (Las Hermanicas o Los Putiños).

Nombre	Extensión (Ha)
El Franco	231
El Suñen	391
El Ballestar	328
La Bodegaza	646
El Sabinar	694
Épila	114
Dehesa de Valdeurrea	648
Los Putiños	227
Dehesa de la Subida	884
La Almenara	36
Las Hermanicas	610
Lumpiaque	12
El Caudo	83
P.I. Valdemuel	118
Salillas de Jalón	29
Soto de la Zorra	364
La Alameda	307
Barrio de la Azucarera	23
Las Nogueras	163
La Llana	339
Dehesa Nueva	842
La Hoya	304
Llano de Conejuelo	375
Casa de Mareca	364
Media	338,83

Figura 3. Extensión de las Unidades Visuales (ha).

En lo referido a su extensión, destacan la Dehesa de la Subida y la Dehesa Nueva con más 800 Ha cada una. En contraposición, otras unidades como Lumpiaque, La Azucarera, Épila o La Almenara son las que menos extensión tienen, debido a que algunas de ellas se encuentran en los límites del área de estudio, otras en pequeños valles dentro de varias divisorias y las demás en zonas urbanizadas con un territorio limitado. Por último, nombrar que la extensión media de las unidades visuales es de 338,83 Ha.

5.2. Unidades geosistémicas o tipos de paisaje

La cartografía de las Unidades Geosistémicas o Tipos de Paisaje tiene como objetivo delimitar áreas o unidades homogéneas en lo que respecta a los componentes principales del paisaje (relieve, vegetación, usos del suelo...) a una escala determinada.

Con esta perspectiva se va a conseguir una clasificación paisajística que va a resultar en la cartografía final. Los diferentes tipos de paisajes existentes en el área de estudio se podrían repetir en diferentes lugares, lo que permitiría analizar y comparar los variados criterios paisajísticos en los distintos territorios. Además, los diferentes tipos de paisaje son idóneos para realizar posteriormente los diagnósticos de calidad intrínseca y resultan fundamentales para la gestión y ordenación paisajística. Estas unidades son totalmente complementarias con las unidades visuales del paisaje, por lo que no deben de confundirse entre sí.

Para su delimitación, es fundamental el contar con información de partida de calidad, por lo que se ha necesitado de diversas cartografías que han sido utilizadas en las diferentes fases del proceso de realización. En primer lugar, es necesario obtener la división de la zona de estudio a partir de los Grandes Dominios del Paisaje (Gobierno de Aragón), a partir de los cuales se empezó a realizar las divisorias de los tipos de paisaje. Posteriormente, se pasará a contrastar la información (complementaria entre sí) proporcionada por el SIOSE 2011 (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España) y el Corine Land Cover 2012 para la vegetación y del Mapa Geológico Nacional para la geología y litología. Después, se realizó una síntesis de dicha información donde se lleva a cabo una delimitación sucesiva y jerarquizada mediante fotointerpretación de los diferentes tipos con límites de elementos seleccionados gracias a la búsqueda de rasgos homogéneos que reconozcan un tipo de paisaje de otro. Toda esta labor ha sido apoyada por el MDT (Modelo Digital del Terreno) y por la ortofoto correspondiente para, finalmente, realizar una primera cartografía de las unidades geosistémicas del paisaje la cual fue modificada en varias ocasiones tras diferentes salidas de campo, lo que dio como resultado la cartografía final.

A continuación se muestra la síntesis del proceso metodológico de esta cartografía y el resultado de la misma:

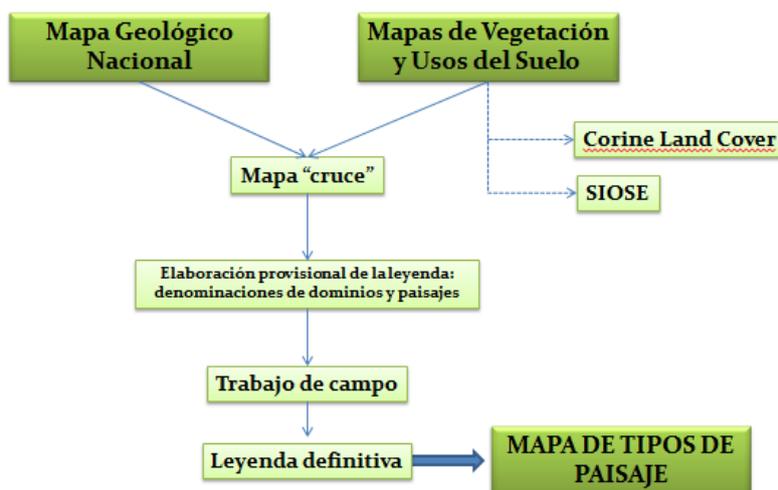
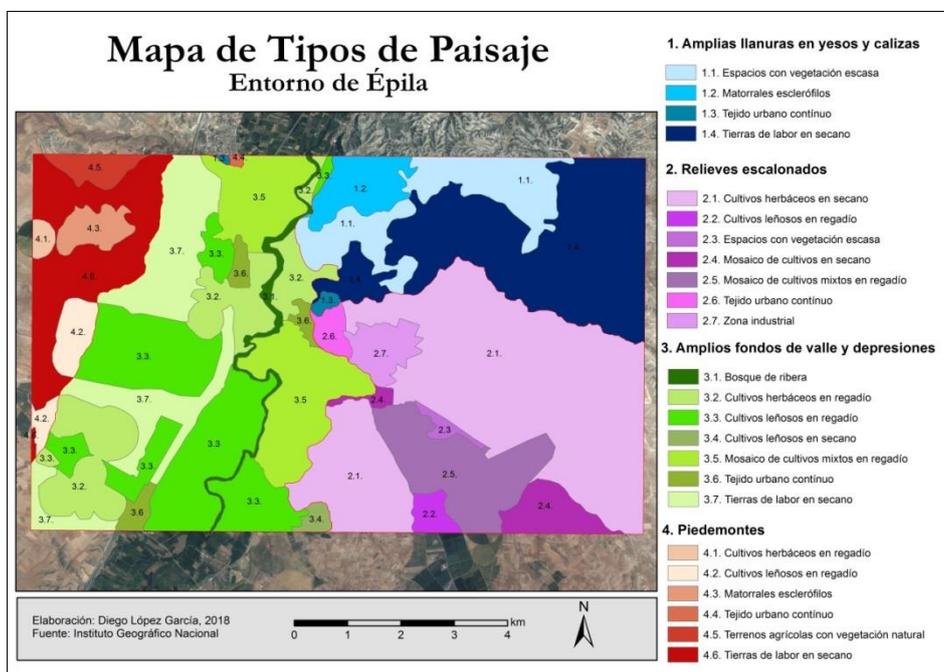


Figura 4. Metodología del mapa de Tipos de Paisaje.



Mapa 3. Mapa de los Tipos de Paisaje.

Como se puede observar, en la zona de estudio hay 4 grandes dominios del paisaje, en los cuales se instauran los diferentes tipos:

1. Amplias llanuras en yesos y calizas: 17,1 km² de superficie.
 - 1.1. Vegetación y usos del suelo: este dominio se caracteriza por ser una gran estepa con cultivos cerealistas, combinada con pastizales y matorrales esclerófilos con uso tradicionalmente ganadero (mayoritariamente ovino). Esta vegetación ha sido modificada a lo largo del tiempo por la acción antrópica. Sus extensas

superficies apenas acogen vegetación arbórea y son hábitat de fauna típicamente esteparia.

1.2. Relieve: presenta un predominio de relieves llanos con pequeñas ondulaciones provocadas por la erosión diferencial resultante de la menor dureza de los yesos frente a las calizas. Dicha diferencia se manifiesta además en la sucesión de pequeñas lomas y vaguadas en el territorio e, incluso, algún pequeño cerro. Estas superficies se encuentran modeladas sobre niveles arcillosos por la erosión fluvial y suelen conectar con relieves elevados mediante laderas con depósitos de glacis y conos de deyección. Estructuralmente, en este tipo de dominio abundan los materiales detríticos con gravas y arenas, y se manifiestan además afloramientos de materiales cretácicos de calizas y dolomías. También se puede encontrar materiales triásicos-jurásicos compuestos por arcillas, margas y yesos.

1.3. Tipos de paisaje que aparecen en el dominio:

- Espacios con vegetación escasa → 60,93%
- Matorrales esclerófilos → 24,28%
- Tejido urbano continuo → 2,55%
- Tierras de labor en secano → 12,24%

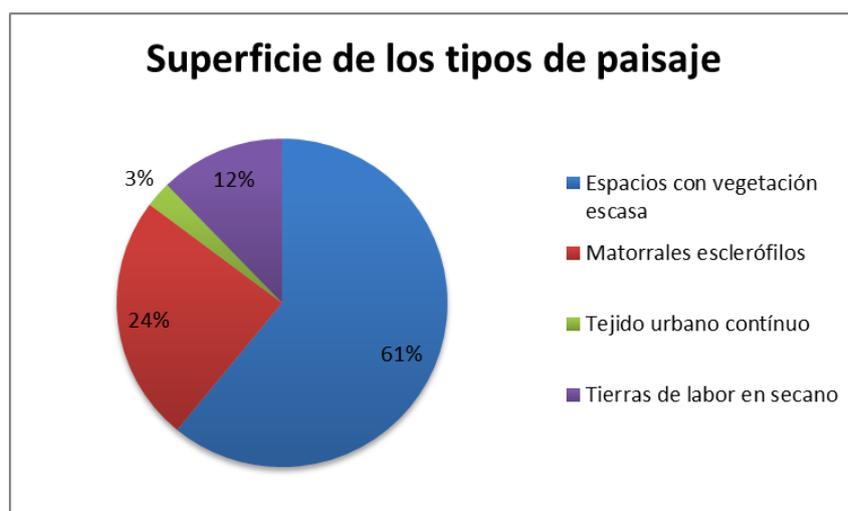


Figura 5. Superficie de los tipos de paisaje en amplias llanuras en yesos y calizas.

2. Relieves escalonados: 26 km² de superficie.

2.1. Vegetación y usos del suelo: en este dominio suelen predominar las formaciones arbustivas y de pastizales, pese a que en la porción incluida en el área de estudio no sea así y predominen los cultivos de secano, tanto arbustivos como leñosos (cereal, vid, olivo...). En el área de estudio también destaca el uso industrial del suelo con el polígono industrial de Valdemuel al oeste y el Sabinar al este, todo ello comunicado por una importante carretera comarcal.

2.2. Relieve: la morfología de este dominio está dominada por replanos desarrollados en graderío y laderas medias, donde se alternan plataformas sobre sustratos litológicos diversos. Por tanto, las unidades que más destacan son las laderas medias y las plataformas horizontales. En esta zona se puede encontrar también una red de drenaje, configurada por barrancos como el de la Matanza y el del Val del Tomillar, que han erosionado las zonas más blandas configurando un paisaje bastante degradado. La litología está configurada por pizarras, areniscas y cuarcitas paleozoicas en su mayoría, por lo que dominan las tonalidades grisáceas.

2.3. Tipos de paisaje que aparecen en el dominio:

- Cultivos herbáceos en secano → 68,97%
- Cultivos leñosos en regadío → 2,04%
- Espacios con vegetación escasa → 1,05%
- Mosaico de cultivos en secano → 6,18%
- Mosaico de cultivos mixtos en regadío → 15,45%
- Tejido urbano continuo → 1,96%
- Zona industrial → 4,47%

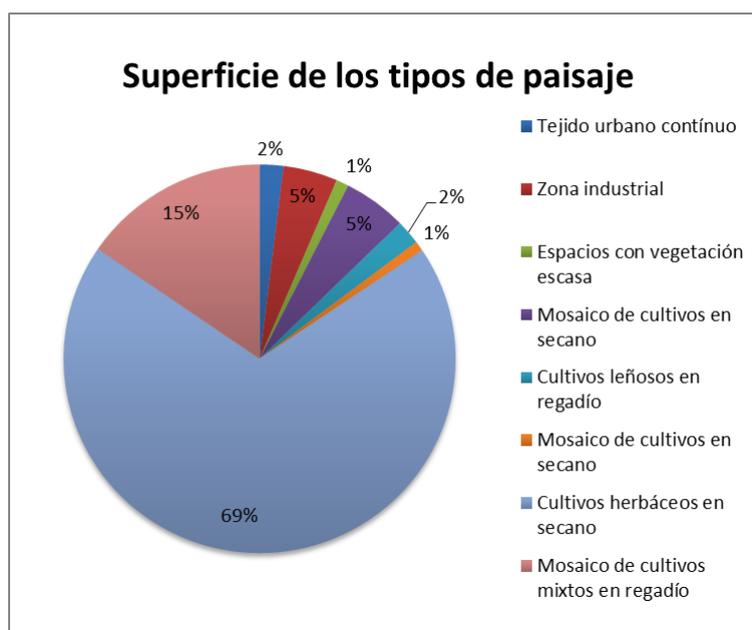


Figura 6. Superficie de los tipos de paisaje en relieves escalonados.

3. Amplios fondos de valle y depresiones: 30 km² de superficie.

3.1. Vegetación y usos del suelo: este dominio es característico de las zonas circundantes de cursos fluviales como el del río Jalón, donde destacan los cultivos en regadío aprovechando la disponibilidad hídrica y, por consiguiente, tradicionalmente han atraído a grandes cantidades de población, agrupada en municipios en los márgenes de estas vegas (Épila, Salillas de Jalón, Lumpiaque...). El aprovechamiento agrícola de esta zona es muy variado y destaca por su carácter intensivo, donde predominan los frutales y las hortalizas, enmarcados en gran parte en pequeñas huertas tradicionales. En las zonas no regadas destacan cultivos cerealísticos y de olivos. Además, se puede encontrar algún enclave arbolado de encina y pino, en las zonas donde la agricultura no tiene presencia total.

3.2. Relieve: su morfología se caracteriza por ser fundamentalmente plana e íntimamente relacionada con cursos de agua, los cuales transportan y depositan sedimentos heterogéneos formando los valles aluviales, con la presencia ocasional de escarpes y laderas en sus márgenes. Así pues, la fisiografía de este dominio se caracteriza por una típica llanura aluvial (una planicie “formada” sobre sedimentos fluviales en la que se encaja el cauce actual). Su topografía,

sustrato y la disponibilidad hídrica convierten a estas llanuras en fértiles vegas. Geológicamente, este dominio está formado por un conjunto de sedimentos fluviales correspondientes a depósitos de llanuras de inundación, terrazas y conos de deyección. En las llanuras aluviales se diferencian sedimentos mayoritariamente de gravas y, en menor proporción, de limos. En los depósitos de terraza y conos destacan las gravas y areniscas cuarcíticas.

3.3. Tipos de paisaje que aparecen en este dominio:

- Bosque de ribera → 2,97%
- Cultivos herbáceos en regadío → 18,24%
- Cultivos leñosos en regadío → 33,5%
- Cultivos leñosos en secano → 0,93%
- Mosaico de cultivos mixtos en regadío → 20,75%
- Tejido urbano continuo → 2,94%
- Tierras de labor en secano → 20,67%

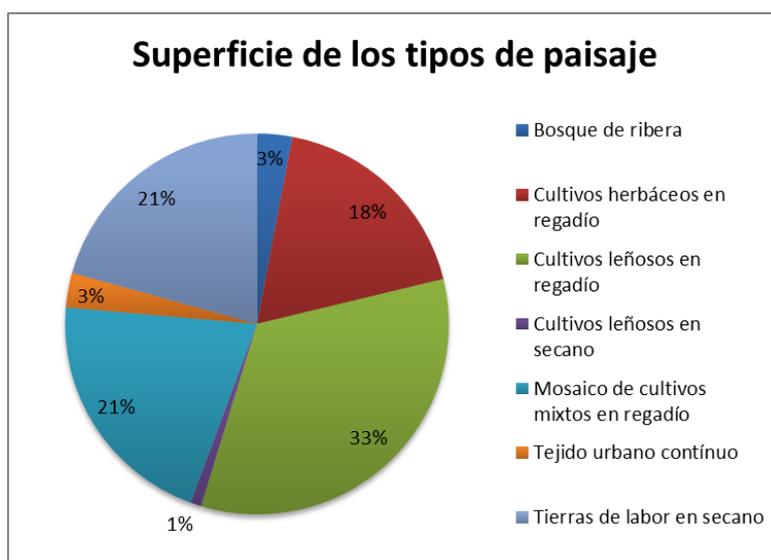


Figura 7. Superficie de los tipos de paisaje en amplios fondos de valle y depresiones.

4. Piedemontes: 8,3 km² de superficie.

4.1. Vegetación y usos del suelo: este dominio se asienta en una posición intermedia entre las sierras y los fondos de valle, por lo que los sedimentos en los que se asienta le otorgan una buena capacidad agrícola y los cultivos han predominado

tradicionalmente. La mayor parte de ellos son frutales (en proceso de expansión, gracias a los nuevos sistemas de riego) y tierras de labor destinadas al cereal, vid o girasol. En contraposición, apenas hay huertas ni asentamientos de población. Los pastizales y matorrales de aprovechamiento ganadero también están muy presentes en este dominio y se acoplan a las zonas agrícolas, dejando poco lugar al bosque de repoblación de pinares y encinares.

4.2. Relieve: como se ha mencionado anteriormente, el relieve de este dominio va a estar íntimamente relacionado a la posición intermedia que ocupa entre los fondos de valle (valle del Jalón) y las sierras (sierra de Rodanas y montes de Tabuena). Se han formado básicamente por la acumulación de sedimentos originados por erosión de carácter mayoritariamente fluvial desde las serranías a los valles. Ello hace que los piedemontes presenten una morfología plana pero inclinada, con lomas de pendientes suaves y con la presencia ocasional de micro relieves con pendientes algo mayores. La acumulación de los sedimentos se trata fundamentalmente de glaciares o de depósitos de ladera, en los cuales es habitual encontrar pequeños cerros y una red fluvial constituida por barrancos y ramblas. Estructuralmente, en su mayoría son depósitos cenozoicos formados por limos y arcillas de tonos rojizos.

4.3. Tipos de paisaje que aparecen en este dominio:

- Cultivos herbáceos en regadío →3,14%
- Cultivos leñosos en regadío →14,02%
- Matorrales esclerófilos →11,05%
- Tejido urbano continuo →0,61%
- Terrenos agrícolas con vegetación natural →9,21%
- Tierras de labor en secano →61,96%

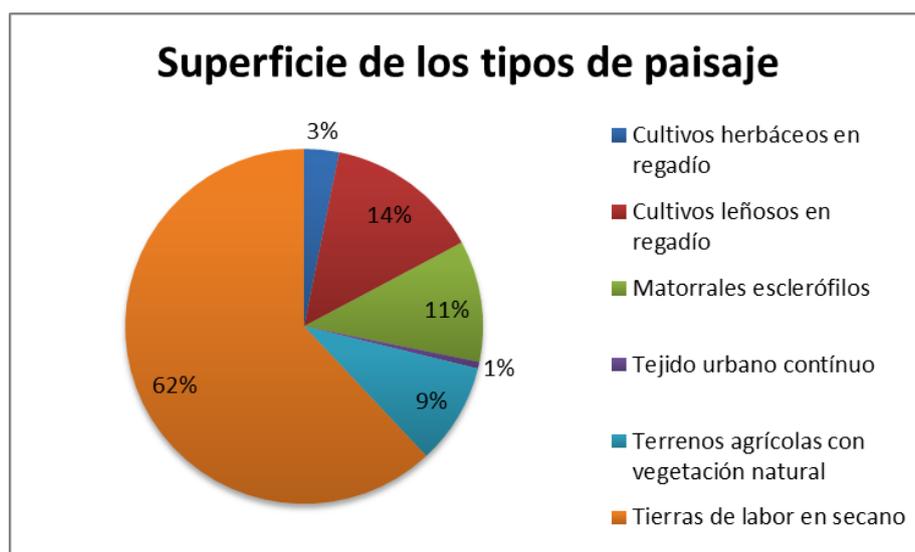


Figura 8. Superficie de los tipos de paisaje en piedemontes.

5.3. Impactos negativos

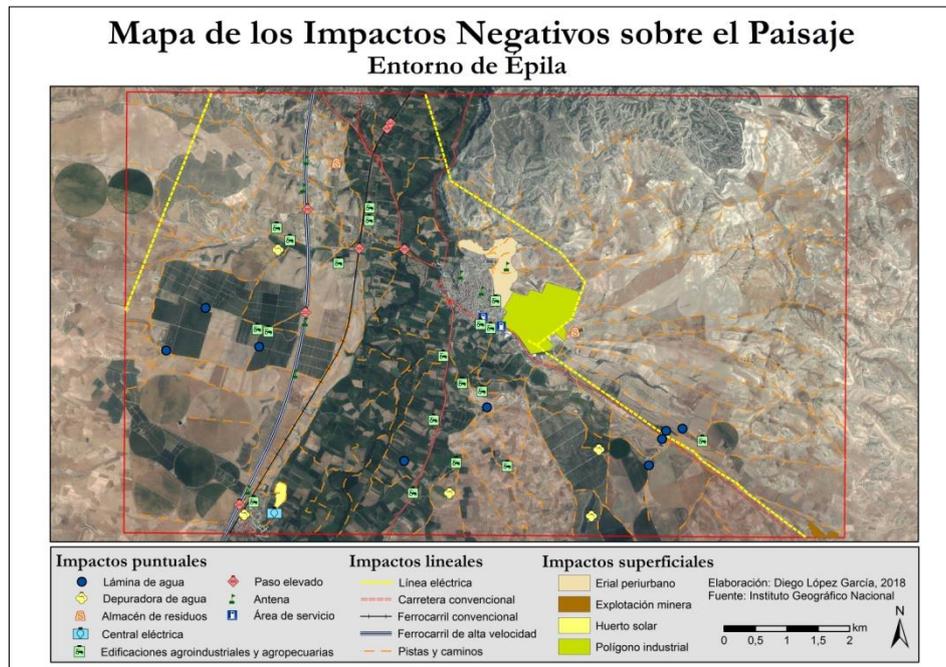
La realización de la cartografía de impactos negativos tiene como objetivo la representación de todos elementos recogidos en la zona de estudio con un carácter negativo, previo análisis y diferenciación de dichos elementos. Poseen un carácter puntual, lineal o de reducida superficie, pero perceptualmente muy relevantes. En definitiva, se tratan de singularidades negativas que restan valor al paisaje. (Gobierno de Aragón, 2015)

Dichos elementos negativos son resultado de la acción paulatina del hombre para satisfacer sus necesidades básicas: alimentación, residenciales, comerciales, comunicaciones..., las cuales han necesitado de la utilización de recursos naturales cuyo efecto se ha traducido en pérdida de calidad paisajística.

Para la realización de esta cartografía, en primer lugar, se ha seleccionado la información de partida desde el Instituto Geográfico Nacional (BTN25), para después filtrar y modificar dicha información seleccionando los parámetros que contienen impactos negativos según criterios técnicos. La filtración es el proceso con más importancia, ya que se debe identificar todos los impactos para después dividirlos no solo en negativos, sino también en positivos (para la cartografía de elementos de interés) e indiferentes (que no aportan nada al paisaje). La adscripción a estas categorías de los elementos ha sido según valoración experta, previa consulta de datos y de otras cartografías semejantes. Por último, la información resultante se ha representado en dos

cartografías, una atendiendo a la tipología del impacto (lineal, puntual o superficial) y la otra, midiendo la gravedad intrínseca del impacto (bajo, medio y alto).

5.3.1. Cartografía de los impactos negativos según su tipología



Mapa 4. Mapa de los Impactos Negativos sobre el paisaje.

En la cartografía de los elementos negativos según su tipología se puede diferenciar los componentes negativos además de averiguar su distribución en el territorio. Se puede observar que las zonas con mayor concentración de estos impactos se localizan dentro del núcleo de Épila, así como en las zonas circundantes a las dos líneas de ferroviarias que tienen presencia en la zona de estudio. Hay que recalcar que hay impactos puntuales que en su origen presentaban una tipología lineal o superficial, esto se debe a criterios de representación. A continuación, se presentan todos los impactos agrupados:

IMPACTOS NEGATIVOS		
Categoría	Nombre	Tipología
Estructuras de la red eléctrica y comunicaciones	Central eléctrica	Puntual
	Antena	Puntual
	Línea eléctrica	Lineal
	Carretera convencional	Lineal
	Huerto solar	Superficial
	Ferrocarril convencional	Lineal
	Ferrocarril de alta velocidad	Lineal
	Pistas y caminos	Lineal
Infraestructuras hidráulicas	Lámina de agua	Puntual
	Depuradora de agua	Puntual
Infraestructuras agroindustriales	Almacén de residuos	Puntual
	Edificaciones agroindustriales y agropecuarias	Puntual
	Explotación minera	Superficial
	Polígono industrial	Superficial
Otras instalaciones	Paso elevado	Puntual
	Área de servicio	Puntual
	Erial periurbano	Superficial

Figura 9. Síntesis de los impactos negativos.

- Estructuras de la red eléctrica y comunicación:
 - Central eléctrica y huerto solar: se trata de dos instalaciones muy relevantes paisajísticamente muy cerca del municipio de Salillas. El huerto solar consta de numerosos paneles solar en medio de campos de cultivo, y la central eléctrica es el edificio adyacente desde donde se canaliza la energía solar. Además, necesita de un perímetro de seguridad por lo que disminuye la vegetación y aumenta su visibilidad.
 - Línea eléctrica: este impacto está constituido por una red de cableado eléctrico a gran altura conectado por antenas repetidoras presente por gran parte de la zona de estudio. Este tipo de red es casi imperceptible a larga distancia, pero a media y corta distancia supone un gran impacto sobre el paisaje.
 - Antenas: para la clasificación de este tipo de impacto se han tenido en cuenta todo tipo de antenas presentes en la zona de estudio, ya sean de apoyo a la red eléctrica o destinada a las telecomunicaciones. Algunas de ellas alcanzan gran altitud, (antenas eléctricas) y otras se encuentran en enclaves topográficamente

elevados (telecomunicaciones). En ambos casos su visibilidad e impacto son bastante significativos, ya que contrastan con el paisaje del entorno.



Figura 10. Antena de telecomunicaciones junto a la Cruz del Castillo. Fotografía: Diego López.

- Red de ferrocarril (ferrocarril de alta velocidad y ferrocarril convencional): el desarrollo de una red de trenes en la zona de estudio lleva asociado una serie de impactos relevantes en el paisaje, tales como los andenes, carriles, plataformas, red eléctrica de apoyo, pasos elevados y túneles..., por lo que deben tenerse en cuenta como impacto paisajístico.

En la zona de estudio se encuentran dos líneas principales, una línea de AVE que comunica Barcelona con Madrid y otra línea convencional, utilizada para el transporte de mercancías y para desplazamientos de media distancia.



Figura 11. Línea de AVE a su paso por Épila. Fotografía: Diego López.

- Carreteras y pistas y caminos: el desarrollo de la red vial supone inevitablemente una eliminación de la cubierta vegetal, la modificación de las formas de relieve y la introducción de texturas y elementos lineales diferentes al paisaje natural, lo que conlleva un fuerte contraste con gran visibilidad de carácter irreversible del paisaje natural.

La carretera más relevante es la A-1305, que conecta el municipio de Épila con la A-2 (Madrid-Zaragoza). También es relevante la A-122, que une varios municipios de la comarca. Las pistas y caminos son redes de menor entidad que generalmente comunican las explotaciones agropecuarias con los municipios. Para la selección de esta red de pistas y caminos solo se han tenido en cuenta las más relevantes por su longitud e impacto.

➤ Infraestructuras hidráulicas:

- Lámina de agua: en la zona de estudio existen numerosos puntos acondicionados para la acumulación de agua para uso agropecuario. Se trata de pequeños embalses de tamaño y forma variados, los cuales son foco de olores y cuyo impacto es variable en función de su estado. Solo se han tenido en cuenta las láminas de agua con un tamaño significativo en relación al área de estudio.
- Depuradora de agua: se trata de una estructura y obra de fábrica destinada al tratamiento de las aguas, el cual discuerda con el paisaje del entorno y ocasiona la pérdida de masa vegetal y de cultivos.

➤ Infraestructuras agroindustriales:

- Almacén de residuos: este impacto está constituido por los diferentes vertederos y escombreras que aparecen en la zona de estudio que, inevitablemente, provocan una degradación de suelos, de masa vegetal...lo que ocasiona una pérdida en la calidad del paisaje.



Figura 12. Almacén de residuos en Épila. Fotografía: Diego López.

- Edificaciones agroindustriales y agropecuarias: este tipo de edificaciones está presente por toda el área de estudio, las cuales son utilizadas para la transformación o almacenaje de productos agrícolas, ganaderos e industriales.
- Explotación minera: se trata de una zona degradada fruto de la transformación del territorio para la explotación de sus minerales. Destaca el levantamiento de tierra y la excavación de túneles y oquedades.
- Polígono industrial: el polígono industrial se conforma por la agrupación sucesiva de instalaciones industriales en un pequeño espacio en el terreno. Destaca el polígono industrial Valdemuel, el cual está activo y acoge a numerosas empresas y fábricas; y el polígono industrial el Sabinar que si bien apenas posee empresas (fuera de la zona de estudio), se prevé que su extensión ocupe la zona sureste del área delimitada.



Figura 13. Fábrica LEAR en el P.I. Valdemuel. Fotografía: Diego López.

➤ Otras instalaciones:

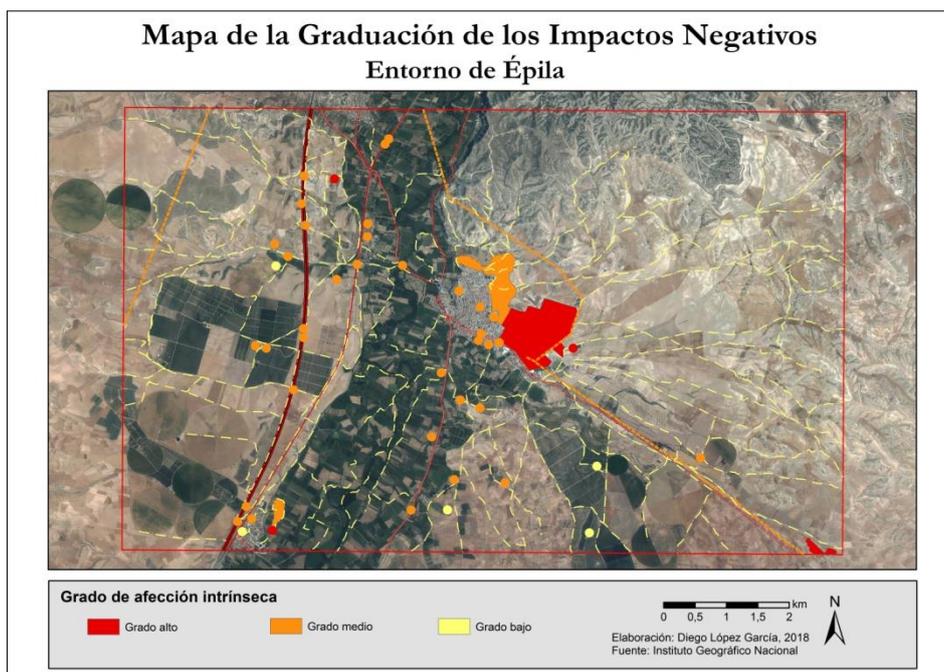
- Paso elevado: este elemento es constituido por los diferentes puentes y enlaces a distinto nivel, utilizados para salvar el desnivel provocado por la orografía o por los cauces fluviales. Solo se han tenido en cuenta los más relevantes, generalmente asociados a las carreteras y redes de ferrocarriles en la zona de estudio.
- Área de servicio: las áreas de servicio, por su actividad productiva, se sitúan cerca de las carreteras. Son áreas relativamente extensas desprovistas de vegetación y su funcionalidad básica es el repostaje de combustible, no solo de vehículos privados, sino también de camiones o de aparatos agrícolas.
- Erial periurbano: esta zona conforma una superficie urbana sin un uso determinado, situada dentro del municipio y cuyos elementos se encuentran proceso de degradación o en abandono. En la zona de estudio se encuentra al norte del núcleo de Épila, y destaca la existencia de cuevas y solares en mal estado, muchos de los cuales se encuentran habitados formando suburbios.



Figura 14. Erial periurbano desde la Cruz del Castillo. Fotografía: Diego López.

Cabe destacar que otros impactos presentes en la zona de estudio que comúnmente se categorizan como impactos negativos (centros deportivos, túneles...) no se han tenido en cuenta en este caso, ya que muchos de ellos se encuentran integrados en el paisaje local y no suponen un impacto visual relevante.

5.3.2. Mapa de los impactos negativos según su grado de afección intrínseca



Mapa 5. Mapa de la Graduación de los Impactos Negativos.

La categorización de los impactos negativos recogidos anteriormente tiene como objetivo que estos no obedezcan a una simple descripción de su presencia en el territorio, sino que también puedan ser utilizados de forma eficaz a la hora de valorar y planificar los recursos presentes. En este apartado se tratará solamente el grado de afección intrínseca, pero en apartados posteriores se estudiará el grado de afección adquirida (visibilidad).

La metodología para la categorización de estos elementos ha estado ligada a dos factores:

- **Magnitud:** característica relativa al tamaño de los impactos en el territorio.
- **Intensidad:** característica relativa a la manera en la que se percibe la transformación antrópica sobre el territorio y su repercusión visual.

El resultado de estos factores se ha expresado en 3 categorías para su mejor comprensión y manejo: grado alto, grado medio y grado bajo.

Impacto puntual	Grado de afección	Número
Lámina de agua	Bajo	9
Depuradora de agua	Bajo	5
Almacén de residuos	Alto	2
Central eléctrica	Alto	1
Edificaciones agroindustriales y agropecuarias	Medio	19
Paso elevado	Medio	7
Antena	Medio	8
Área de servicio	Medio	2

Figura 15. Impactos negativos puntuales.

Impacto lineal	Grado de afección	Longitud (m)
Línea eléctrica	Medio	14.724,23
Carretera convencional	Alto	19.868,25
Ferrocarril convencional	Medio	7.775,96
Ferrocarril de alta velocidad	Alto	7.341,97
Pistas y caminos	Bajo	303.655,71

Figura 16. Impactos negativos lineales.

Impacto superficial	Grado de afección	Superficie (m ²)
Erial periurbano	Medio	417.015,30
Explotación minera	Alto	53.196,26
Huerto solar	Medio	59.739,92
Polígono industrial	Alto	888.531,48

Figura 17. Impactos negativos superficiales.

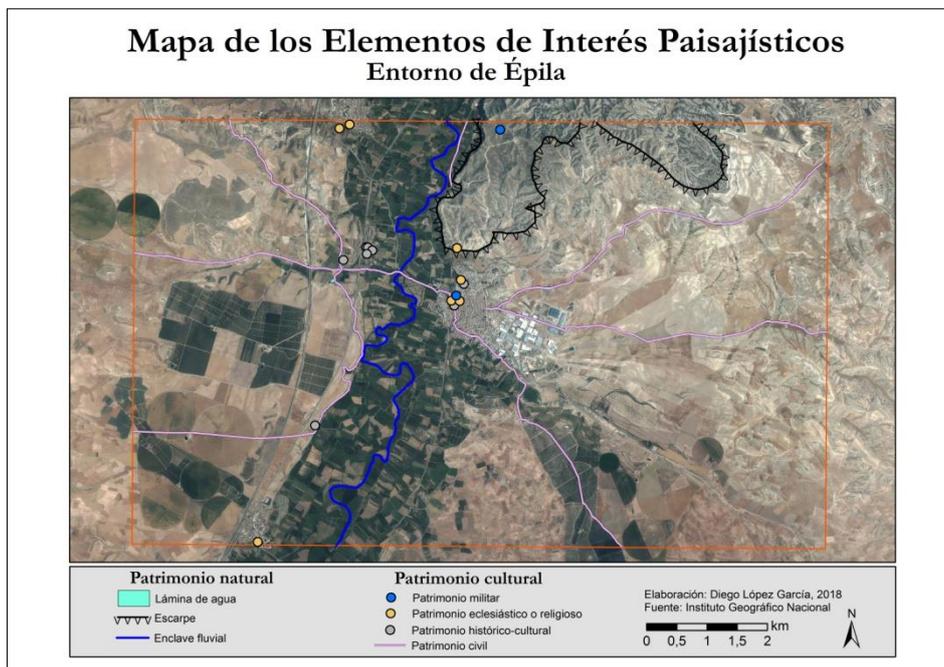
Como se puede apreciar en la cartografía, se puede apreciar una gran concentración de impactos de grado alto entorno al municipio de Épila, así como en la zona ocupada por las líneas ferroviarias, donde se concentran multitud de impactos con grado de afección medio-alto.

5.4. Elementos de interés paisajísticos

Se entiende un elemento de interés como una manifestación física especial que ocupa una pequeña parte del territorio (si ocuparan gran parte del territorio serían considerados Tipos de Paisaje) que otorga valor al paisaje. Estos elementos influyen directa y positivamente en la percepción visual que se tiene de un paisaje y revalorizan la zona en la que se encuentran. (Gobierno de Aragón, 2015).

Dichos elementos han sido identificados anteriormente, durante la señalización de los impactos negativos, pero ha sido necesaria la realización de un reconocimiento de

campo en algunos elementos los cuales presentaban dudas, así como una consulta a diferentes personas residentes en la zona para una categorización más precisa.



Mapa 6. Mapa de los Elementos de Interés Paisajísticos.

La categorización de estos elementos ha sido según la expuesta en los Documentos de Paisaje del Gobierno de Aragón, que los divide en Patrimonio Natural, Patrimonio Cultural, Recursos de Naturaleza Mixta y Patrimonio Identitario. Como se muestra en la cartografía, el área de estudio no posee gran riqueza de estos elementos, por lo que solo se han identificado elementos de interés de Patrimonio Natural y Patrimonio Cultural.

5.4.1. Patrimonio Natural:

- Lámina de agua: este elemento se ha catalogado como elemento de interés y no como impacto negativo (como las demás láminas de agua) por su singularidad y belleza en el entorno de Épila. Se trata de una balsa artificial situada cerca del barrio de la Azucarera y se le llama popularmente la balsa del Plantel o balsa de El Bolo y es un lugar de pesca y ocio familiar muy conocido en la zona.



Figura 18. Balsa de El Bolo. Fotografía: Diego López.

- Escarpe: se encuentra al norte del área de estudio, y se trata de una zona donde predominan los procesos geomorfológicos activos y morfologías singulares, que lo dotan de un gran valor paisajístico singular dentro del área de estudio. De tonalidad blanco-grisácea por su litología yesífera, desde su cima se puede observar gran parte de la comarca.



Figura 19. Escarpe de Rueda. Fotografía: Diego López.

- Enclave fluvial: el río Jalón es el principal enclave fluvial en la zona de estudio, y constituye un paisaje de ribera de gran singularidad paisajística. Destacan pequeñas zonas de baño y pesca localizadas por todo el cauce principal.



Figura 20. Río Jalón a su paso por Épila. Fotografía: Diego López.

5.4.2. Patrimonio Cultural:

- Patrimonio militar: en este apartado se ha categorizado a dos enclaves dentro de la zona de estudio. El primero se trata del antiguo Castillo de Rueda de Jalón, construido por los musulmanes en el siglo IX, el cual fue utilizado como una poderosa fortaleza para defender a la Saraqusta musulmana. Su importancia venía dada por su posición estratégica sobre el escarpe a orillas del Jalón, próxima a Zaragoza y controlando dos corredores clave en la época, el corredor del Jalón y el camino natural que llevaba a Zaragoza. En la actualidad solo quedan en pie dos pequeñas torres sobre el escarpe, llamadas “Las Hermanicas”, las cuales se encuentran en estado de semiabandono. Han sido catalogadas como parte del patrimonio histórico español.



Figura 21. "Las Hermanicas" sobre el escarpe de Rueda. Fotografía: Diego López.

El segundo enclave se trata de la cruz del antiguo Castillo de Épila, construido durante la ocupación musulmana en el siglo XI y con una funcionalidad similar

al Castillo de Rueda. Tras la reconquista cristiana, los materiales de este castillo fueron utilizados para levantar una muralla y un palacio (Palacio del Conde Aranda) del que se hablará posteriormente. En la actualidad, solo se conserva una cruz ubicada en lo alto del cabezo, símbolo en su época de la victoria cristiana. Se encuentra en estado de total abandono y convive con antenas de telecomunicaciones (Figura 10).

- Patrimonio eclesiástico o religioso: en este apartado se citan las diferentes edificaciones religiosas que otorgan valor al paisaje:

1. Iglesia Santa María la Mayor: se trata de una iglesia de grandes dimensiones edificada en el siglo XVIII (aunque la última de sus torres fue finalizada en la segunda decena del siglo XXI) según modelos barroco-clasicistas. Destaca por su imponente fachada y por contener en su interior diversos frescos atribuidos a autores como Francisco de Goya y Francisco Bayeu.



Figura 22. Iglesia Santa María la Mayor. Fotografía: Diego López.

2. Convento e iglesia de la Concepción: esta edificación consta de una iglesia y un convento adjuntos al palacio del Conde de Aranda (se hablará posteriormente) construidos en el primer tercio del siglo XVII. Destaca su galería de arcos de tradición mudéjar que recorren toda la fachada y por las pinturas que contiene en su interior, pintadas por Juan Galván. Otra particularidad es la presencia de un águila bicéfala junto al escudo de los Condes de Aranda.



Figura 24. Iglesia de la Concepción. Fotografía: Diego López.



Figura 23. Escudo del Condado de Aranda. Fotografía: Diego López.

3. Capilla de la residencia de ancianos Nuestra Señora de Rodanas: la última edificación religiosa dentro del núcleo de Épila se trata de una pequeña capilla situada dentro del recinto de la residencia de ancianos, la cual tiene un acceso restringido y apenas se tiene información.



Figura 25. Capilla Nuestra Señora de Rodanas. Fotografía: Diego López.

4. Ermita Santa María Magdalena: ubicada al norte del núcleo de Épila, al pie del escarpe, se trata de una construcción romana tardía de finales del siglo XIII. Se encuentra en una zona degradada y marginal y cuyo acceso es difícil.



Figura 26. Ermita Santa María Magdalena. Fotografía: Diego López.

5. Iglesia de San Martín de Tours: se trata de un templo eclesiástico de estilo barroco situado en el municipio de Salillas de Jalón levantado en el siglo XVII y ampliado en el siglo siguiente. Destaca la torre mudéjar que se aloja a sus pies.



Figura 27. Iglesia de San Martín de Tours. Fuente: Turismo de Zaragoza.

6. Iglesia de San Francisco de Asís: es un templo barroco construido durante los siglos XVII y XVIII sobre otro edificio mudéjar. Se ubica en el centro del municipio de Lumpiaque y destaca por la torre mudéjar que se mantuvo del templo anterior.



Figura 28. Iglesia de San Francisco de Asís. Fuente: Aragón Mudéjar.

7. Ermita de Santa Bárbara: levantada en lo alto del casco histórico de Lumpiaque en el siglo XVII. Es un edificio muy sencillo de fachada blanca y carente de ornamentación.



Figura 29. Ermita de Santa Bárbara. Fuente: Periódico de Aragón.

- Patrimonio histórico-cultural: en este apartado se han incluido los diferentes elementos antrópicos que por diferentes razones presentan gran riqueza histórico-cultural.
 1. Palacio del Conde Aranda: el municipio de Épila, durante finales del siglo XIV hasta principios del XIX fue la corte de una de las casas nobiliarias más importantes de Aragón, los Ximénez de Urrea, conocidos por el título condal de Aranda. Este palacio fue su residencia principal, el cual fue construido originariamente en el siglo XV y, como se mencionó anteriormente, con los materiales del antiguo castillo musulmán. Se encuentra en el centro de Épila, justo enfrente de la Iglesia Santa María la Mayor. Además, esta comunicado con el convento y la iglesia de la Concepción (edificaciones construidas por el Conde de Aranda) por un pasadizo cubierto por dos arcos. El palacio fue heredado por la Duquesa de Alba y, en 1998, lo cedió al ayuntamiento de Épila para no afrontar la costosa restauración que demandaba el edificio, catalogado como Bien de Interés Cultural, no sin antes dismantelar todo el mobiliario, estanterías, armarios e incluso el suelo del palacio. La fachada principal se encuentra en buen estado. (López, P.J., 2008).



Figura 30. Fachada del Palacio del Conde Aranda.
Fotografía: Diego López.

2. Casa de Mareca: se trata una casa-torre propiedad en su origen a los señores de Mareca (de origen musulmán) que, tras su marcha, fue ocupada por el Condado de Aranda. Consta de una gran villa con una capilla en la que reposan los restos de Luis Ximénez de Urrea, miembro del Condado de Aranda. Se ubica entre Épila y Salillas y, pese a su riqueza histórico-cultural, se encuentra en estado de abandono y con un alto riesgo de derrumbe. (López, P.J., 2008)



Figura 31. Casa de Mareca. Fotografía: Diego López.

3. Chimeneas de la Azucarera: este elemento consta de 5 grandes chimeneas, 4 de ellas situadas en el barrio de la Azucarera y la quinta integrada dentro de

Épila. Formaban parte de un antiguo conjunto industrial el cual da nombre al barrio. Fueron edificadas a principios del siglo XX tras la pérdida de las últimas colonias españolas, desde las cuales se exportaba el azúcar. Utilizaban la remolacha como materia primera. Estuvieron en funcionamiento hasta los años 90, cuando fue trasladada a Jerez de la Frontera. En la actualidad, conforman un paisaje singular en Aragón pese a su pobre estado de conservación.



Figura 32. Chimeneas en el barrio de la Azucarera. Fotografía: Diego López.

4. Casa de Dios: la Casa de Dios es una propiedad particular adornada con una temática difícil de calificar, la cual ha sido objeto no solo de turistas, sino que también de numerosos programas de televisión. La casa está decorada con multitud de elementos sin patrón alguno: caras de maniqués, monstruos inspirados del manga japonés, textos bíblicos, esvásticas... haciendo de esta propiedad un lugar único en Europa. Hasta el punto de que Jo Farb, experta en arte bruto, directora una prestigiosa galería de arte y profesora en la Universidad de San José (California) pidió al ayuntamiento de Épila que la conservaran y la cataloguen. Esta particular casa se ubica a las afueras del barrio de la Azucarera, en lo más alto de una colina. (Heraldo de Aragón)



Figura 33. Casa de Dios. Fotografía: Diego López.

- Patrimonio civil: en este apartado se han incluido los diferentes caminos y vías pecuarias que, por su estado de conservación e utilidad, conforman una red que comunica los diferentes puntos circundantes al municipio de Épila.

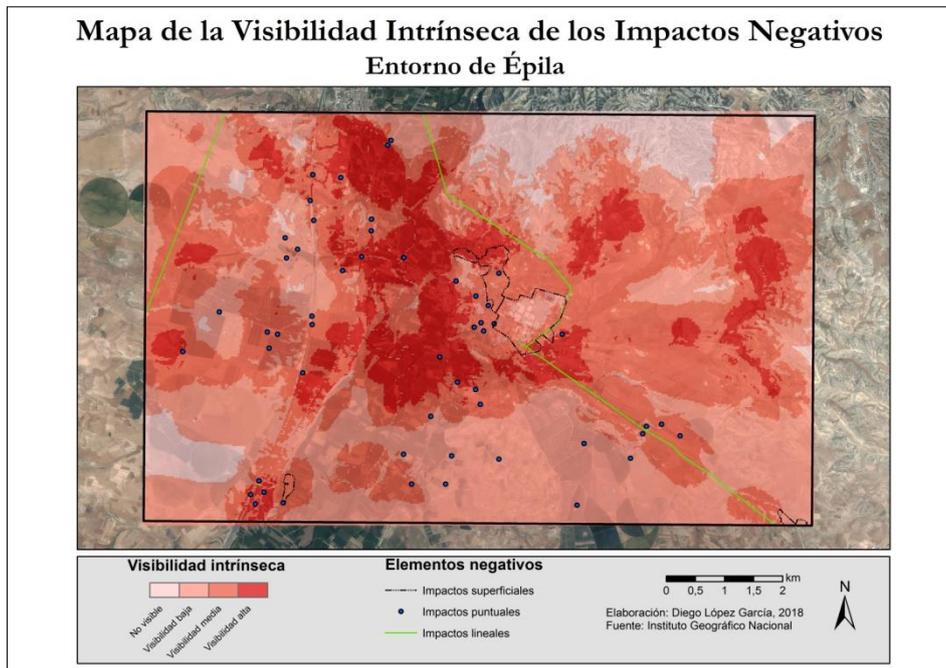
5.5. Mapas de visibilidad

La visibilidad del territorio supone un factor clave en lo referido a la percepción y valoración de paisaje, ya sea para analizar su calidad visual como para aproximar su fragilidad. Hay varias formas de calcular la visibilidad, pero en nuestro caso se ha optado por la visibilidad intrínseca, la cual solo depende de las características fisiográficas y topográficas y no de la cantidad de personas presentes en el territorio. Se puede definir la visibilidad intrínseca como:

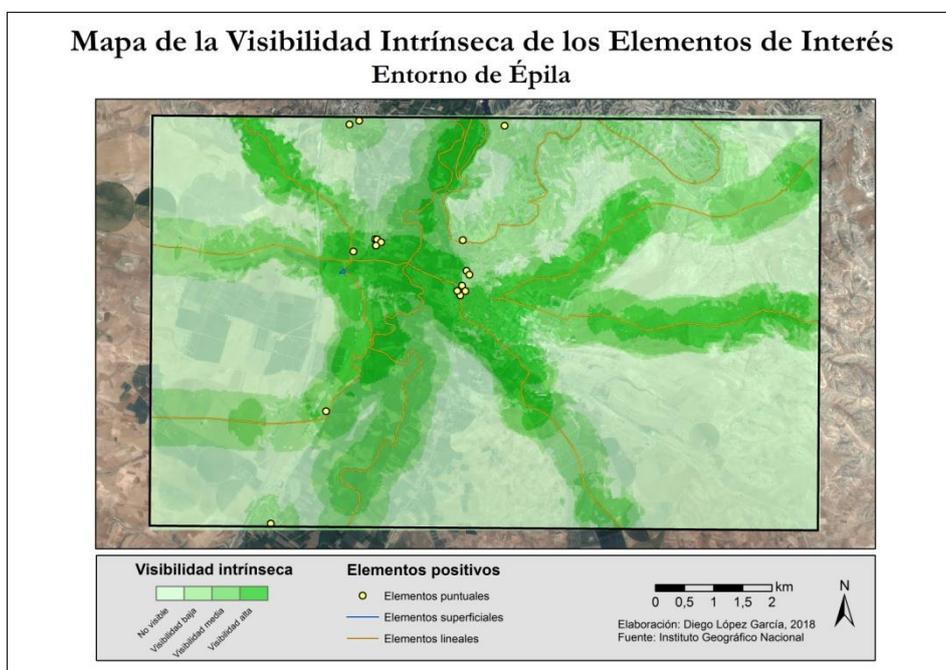
“parámetro que estudia el grado de visibilidad recíproca de todos los puntos entre sí (...). Hace referencia al porcentaje de puntos de observación que ven al píxel respecto a los que tendrían la posibilidad de verlo, es decir, los que se encuentran dentro de su alcance de visión. (...) El alcance de visión se ve condicionado, entre otros factores, por la distancia. La distancia provoca una pérdida en la precisión o la nitidez de la visión. Las condiciones climatológicas de transparencia de la atmósfera y los efectos de curvatura y refracción de la tierra dan lugar a un límite máximo, denominado alcance visual, más allá del cual no es posible ver. Incluso a veces, antes de alcanzar esa distancia no se distingue con precisión” (Aramburu, P.; Escribano, R.; López, R.; Sánchez, P.; 2004).

Así pues, se va a calcular el porcentaje relativo de visión de los impactos negativos y de los elementos de interés, utilizando como capa base el Modelo Digital del Terreno con una malla de 25 metros (MDT25). Se han dado valores individualizados a cada impacto o elemento, referidos a la distancia máxima de percepción (establecida genéricamente

en 500 metros) y a la distancia del elemento al suelo. El resultado final se calcula gracias a diferentes herramientas SIG:



Mapa 7. Mapa de la Visibilidad Intrínseca de los Impactos Negativos.



Mapa 8. Mapa de la Visibilidad Intrínseca de los Elementos de Interés.

Como se puede observar, las zonas más visibles se ubican en zonas donde hay una mayor concentración de impactos o elementos y el relieve sea favorable y, por el

contrario, quedan menos visibles las áreas con una mayor naturalidad. En ambas cartografías, destaca por su visibilidad la zona circundante al municipio de Épila. Las zonas más periféricas presentan por lo general una visibilidad intrínseca más baja.

6. El diagnóstico del paisaje

6.1. La calidad del paisaje

La calidad de paisaje se define como el mérito o valor que presenta para ser conservado. Todos los territorios presentan una serie de cualidades intrínsecas en sus elementos naturales o artificiales, las cuales son percibidas de diferentes formas por las personas. La manera que los observadores perciben estas cualidades varía considerablemente, por lo que el estudio de calidad paisajística presenta dos vertientes de valoración complementarias entre sí:

- Métodos indirectos: la valoración del paisaje se realiza de forma objetiva a partir de criterios técnicos, teniendo en cuenta factores físicos, bióticos y antrópicos.
- Métodos directos: la valoración del paisaje se realiza mediante el análisis de los resultados de encuestas a la población, las cuales dan a conocer las preferencias paisajísticas personales a partir de la contemplación directa del territorio.

Para este caso en concreto, la valoración de la calidad del paisaje se ha realizado fundamentalmente mediante un modelo basado en métodos indirectos, apoyado eso sí por una encuesta a la población que servirá de complemento al modelo principal, la cual se expondrá en el apartado de valoración social.

La metodología utilizada para realizar el cálculo de la calidad del paisaje por el método analítico-sintético está basada en la siguiente gráfica:

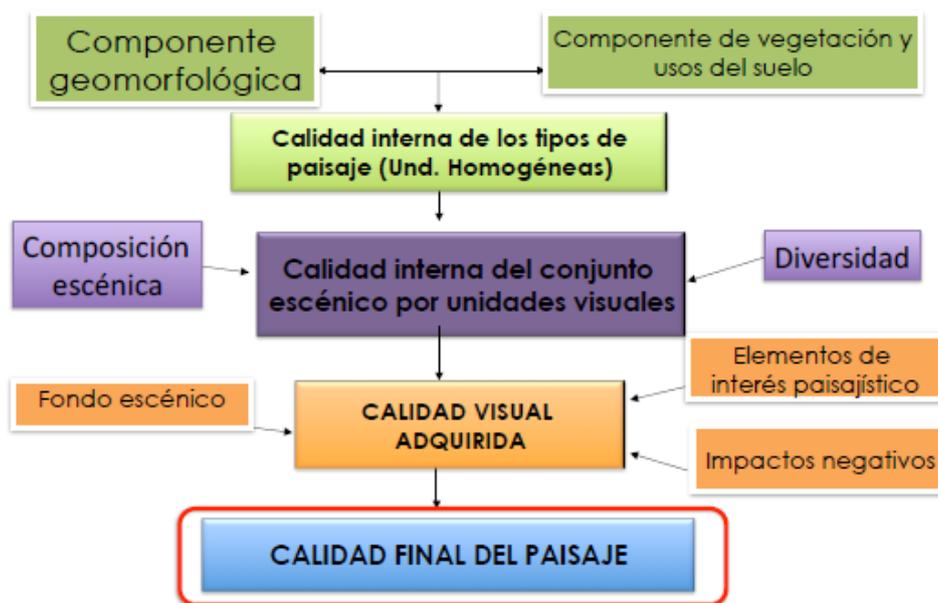


Figura 34. Metodología cálculo de la calidad del paisaje. Fuente: Ibarra, P. 2014.

Paso 1: en primer lugar, se realizó un estudio de la calidad intrínseca de las unidades visuales del paisaje a partir de la evaluación de los factores geomorfológicos y de vegetación y usos del suelo. **(Ponderación: 0,4.)**

Para la componente geomorfológica se tuvieron en cuenta la energía de relieve, la diversidad y atractivo y la singularidad. Ponderación: 0,4.

- Energía de relieve: valor de las formas geomorfológicas según diferencias altitudinales y pendientes.
- Diversidad y atractivo: valor de las formas de relieve integradas en el conjunto del dominio de paisaje.
- Singularidad: valor de lo excepcional del territorio en relación al entorno del mismo.

Por otro lado, para la componente de vegetación y usos del suelo, se valoraron la textura y el cromatismo, además de otros aspectos complementarios (olor, singularidad y poder evocador). Ponderación: 0,6.

- Textura: valor de la superficie externa de los objetos y la sensación que evoca su observación (diferencias entre sombra y luz, granulometría, estructura...)
- Cromatismo: atractivo de los colores dominantes, diversidad y sombras.

Paso 2: para continuar, se pasó a valorar la calidad interna de las unidades visuales de paisaje. (**Ponderación: 0,3.**) Para el cálculo de la calidad interna se tuvieron en cuenta dos variables:

- **Diversidad:** se valora la cantidad de elementos con valor visual en la unidad que le otorgan mayor variedad de colores, texturas y formas. Ponderación: 0,5.
- **Composición:** se valora la distribución de los elementos con valor visual en la propia unidad. Ponderación: 0,5.

Paso 3. Posteriormente se calculó la calidad visual adquirida de un lugar (pixel). Hace referencia a los puntos que se pueden observar desde ese lugar, que le dan personalidad y le confieren valor. (**Ponderación: 0,3.**) Este cálculo se realizó a partir de 3 parámetros:

- **Fondo escénico:** se valoró el entorno visual de cada unidad de paisaje. Ponderación: 0,2.
- **Elementos de interés paisajístico:** se utilizó la capa generada anteriormente de visibilidad de los elementos de interés. Ponderación: 0,4.
- **Impactos negativos:** se utilizó la capa generada anteriormente de visibilidad de los impactos negativos. Este valor se resta a los anteriores. Ponderación: 0,4.

Nota: todos los valores dados tuvieron un intervalo de 0 a 5.

Paso 5. Cálculo de la calidad final: una vez calculados todos los parámetros anteriores, se pasó a rasterizar las capas necesarias para poder operar con ellas.

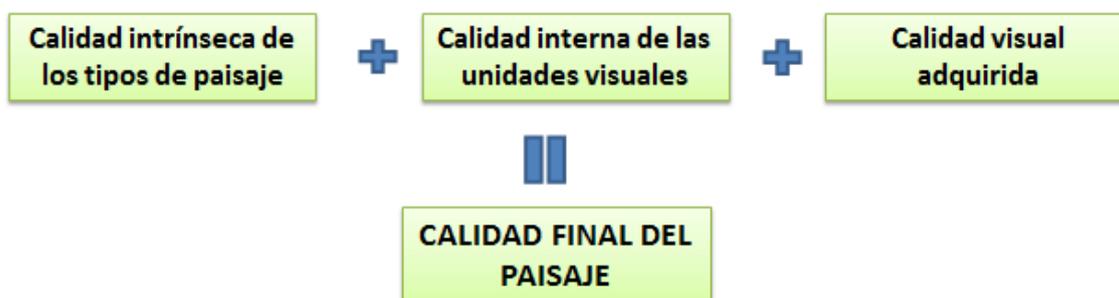
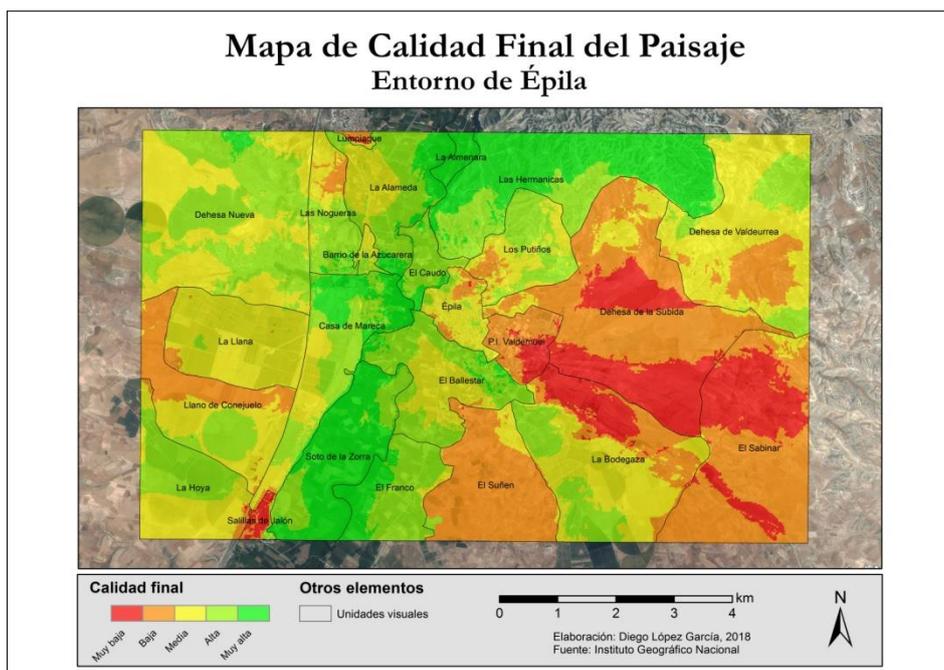


Figura 35. Síntesis metodológica del cálculo de la Calidad Final del Paisaje.

El resultado final es el siguiente:



Mapa 9. Mapa de la Calidad Final del Paisaje.

Como se puede observar, la zona este del área de estudio es la que presenta una peor calidad, derivado sobre todo de su pobre vegetación y de los numerosos impactos negativos que acoje (destaca el polígono industrial). La zona del escarpe y de la ribera del Jalón son las zonas con una calidad paisajística más alta, ya que son zonas mucho más naturalizadas que el resto y presentan además una serie de elementos positivos. Los valores intermedios se corresponden por lo general a zonas de cultivos situadas por todo el área de estudio.

6.2. Fragilidad visual del paisaje

La fragilidad visual de un paisaje se entiende en términos de susceptibilidad al deterioro, evaluando de esta manera la capacidad de respuesta al cambio cuando se desarrolla un determinado uso sobre el paisaje. Por lo tanto, la fragilidad se considera inversamente proporcional al potencial del paisaje para mantener sus propiedades paisajísticas. (Gobierno de Aragón, 2015).

Para evaluar la fragilidad de nuestro paisaje se han utilizado métodos indirectos, a través de un método objetivo que aporta un análisis cuantitativo y cualitativo de los factores que afectan a la fragilidad. Se han diferenciado dos tipos de factores:

- Fragilidad por factores biofísicos (fragilidad intrínseca): para el cálculo de la fragilidad intrínseca se tienen en cuenta dos elementos los cuales se calculan a partir de los Tipos de Paisaje:

-Fragilidad según relieve: altimetría y pendiente. Ponderación: 0,5.

-Fragilidad según cubierta vegetal: vegetación y usos del suelo. Ponderación: 0,5.

Se dan valores (de 1 a 5) en relación a la capacidad de absorción de dichos paisajes a cambios en su uso, el cual es opuesto a la fragilidad del mismo. Para el caso del relieve, se otorgan valores más altos a las zonas con pendientes acusadas y relieves más movidos y, para la vegetación, se dan valores más altos a las áreas con menor vegetación y valores más altos a las zonas con vegetación de mayor porte.

	Valores				
	1	2	3	4	5
Relieve	Relieve plano	Relieve suavemente ondulado	Situación intermedia	Relieve movido, pendientes medias	Relieve muy movido, altas pendientes
Vegetación	Vegetación arbórea de alto porte de hoja perenne	Vegetación arbórea de alto porte y caduca, pequeños núcleos	Mezcla de vegetación arbórea y matorral	Matorral subarbusivo	Pastos, vegetación esteparia, roquedo, cauce...

Figura 36. Valores de la fragilidad del paisaje según el relieve y la vegetación.

- Fragilidad por factores de visibilidad (visibilidad intrínseca): se calcula la superficie de la zona que es observada desde cualquier ubicación de esta, a partir de una malla de puntos de visión equidistribuidos por toda la zona de estudio, en este análisis, a 1 km de distancia entre sí, como se ve en la siguiente imagen.

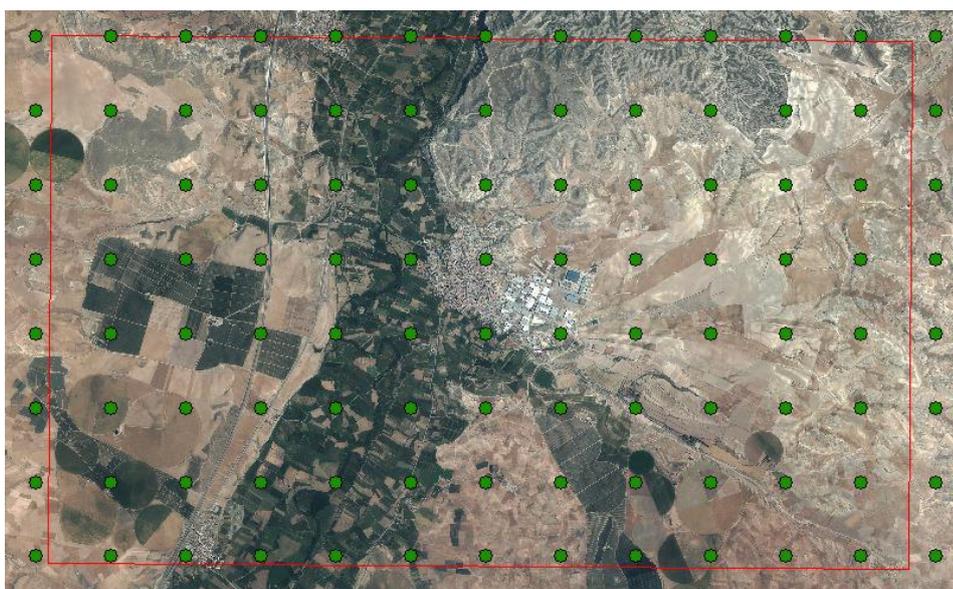


Figura 37. Malla de puntos para el cálculo de la visibilidad.

El resultado final es la suma y reclasificación de los dos tipos de fragilidad:

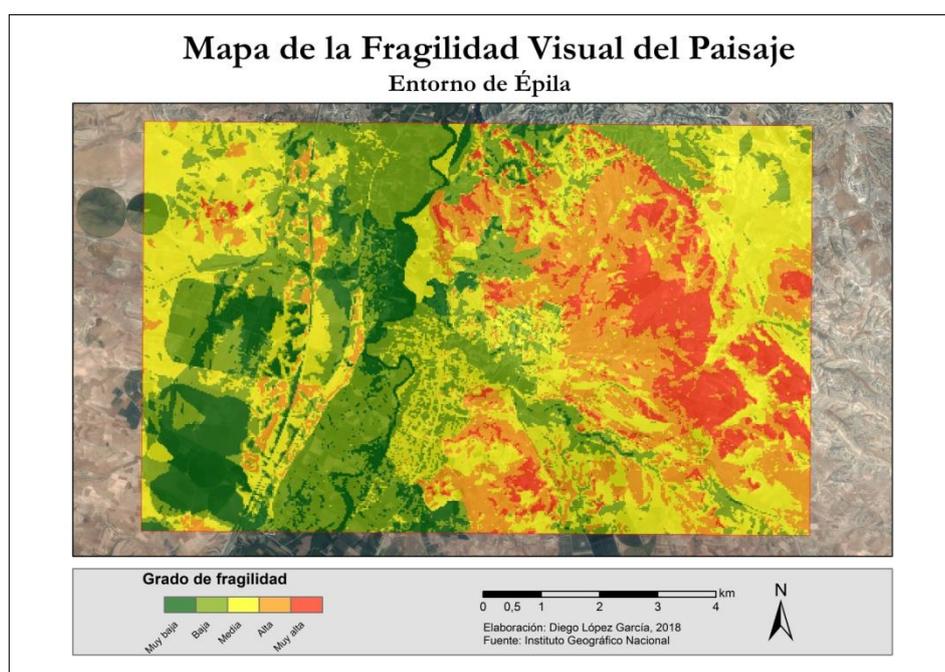


Figura 38. Mapa de la Fragilidad Visual del Paisaje.

Como se puede observar en la cartografía, las zonas más frágiles (representadas en naranja y rojo) se corresponden a las áreas con predominio del matorral y de cultivos de secano, acentuadas por su mayor visibilidad por el relieve. Las zonas con fragilidad baja coinciden con las zonas de vegetación de mayor porte (bosque de ribera y cultivos arbóreos en regadío) dado a que se podrían instalar actividades “ocultas” por la vegetación alta. Además, los núcleos de población presentan por lo general una fragilidad baja.

6.3. Aptitud del paisaje

Referido al estudio paisajístico, la aptitud se refiere al grado de idoneidad de los paisajes en relación a las actividades o actuaciones potenciales que pueden instalar en cada unidad. Este análisis está derivado del peso que tiene el paisaje en la planificación territorial para la toma de decisiones estratégicas, como la asignación de usos del suelo, pero no es el único factor a tener en cuenta a la hora de proponer zonas para el desarrollo de ciertas actividades. Por lo tanto, el objetivo de este apartado es establecer una propuesta de aptitud general desde una perspectiva paisajística a partir de su condición intrínseca.

La aptitud paisajística del territorio estudiado (tomando como valor de referencia el MDT25) varía según su capacidad para el desarrollo de un determinado uso y es el resultado de todas las cartografías y variables anteriores. No obstante, la toma de decisiones final requerirá de una evaluación multicriterio y de un modelo de planificación física que agrupe aquellos aspectos de los que depende para su desarrollo y a los que afecta.

La aptitud paisajística es una propiedad que depende del territorio y de la actividad para la que se va a evaluar. En este caso, se va a realizar un análisis genérico que servirá de referencia a la hora de establecer las diferentes propuestas de gestión. La aptitud genérica se obtiene a partir de la combinación de los valores de calidad y fragilidad anteriormente expuestos y calculados.

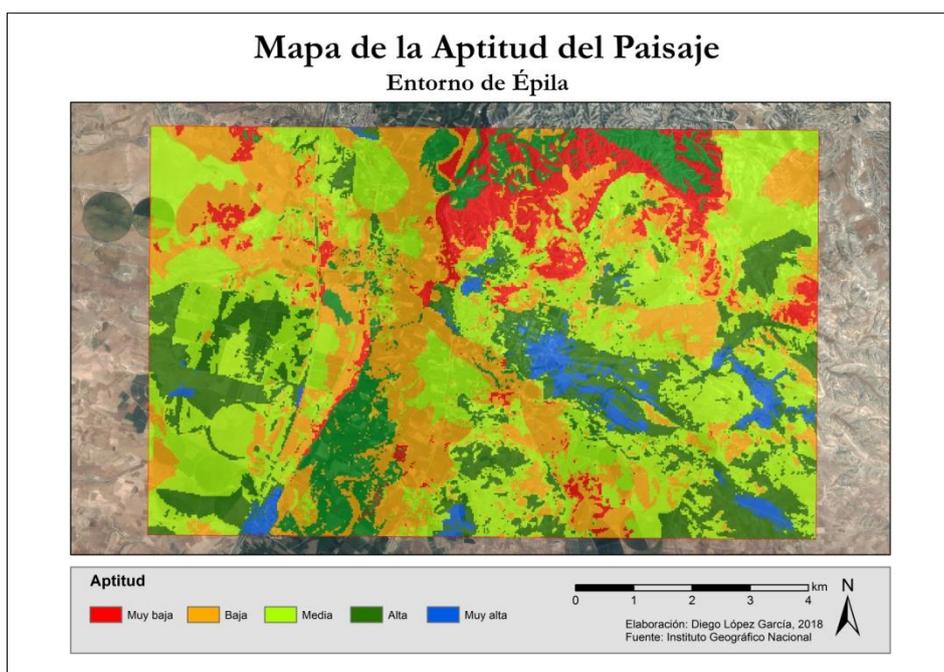
Los valores de calidad y fragilidad (previamente reclasificados) representan un binomio expresado en la Figura 39 cuyo análisis permite una primera evaluación de la aptitud paisajística. Para la reclasificación y agrupación de valores se han tenido como referencia los expuestos en los diferentes documentos de paisaje del Gobierno de Aragón.

		Clases de fragilidad				
		Muy baja (1)	Baja (2)	Media (3)	Alta (4)	Muy alta (5)
Calidad del paisaje	Muy baja (10)	(10-1)	(10-2)	(10-3)	(10-4)	(10-5)
	Baja (20)	(20-1)	(20-2)	(20-3)	(20-4)	(20-5)
	Media (30)	(30-1)	(30-2)	(30-3)	(30-4)	(30-5)
	Alta (40)	(40-1)	(40-2)	(40-3)	(40-4)	(40-5)
	Muy alta (50)	(50-1)	(50-2)	(50-3)	(50-4)	(50-5)

Figura 39. Valores de la reclasificación de la aptitud.

Aptitud muy alta	■
Aptitud alta	■
Aptitud media	■
Aptitud baja	■
Aptitud muy baja	■

El resultado cartográfico es el siguiente:



Mapa 10. Mapa de la Aptitud del Paisaje.

Como se puede apreciar, las zonas con una aptitud más alta corresponden a las zonas con menos calidad y fragilidad, situadas sobre todo entre el polígono industrial de Valdemuel y El Sabinar y en Salillas de Jalón. Por el contrario, las zonas con menor aptitud se localizan en las zonas de mayor calidad y fragilidad (escarpe de Rueda, cultivos de regadío, bosque de ribera). En general, se observa que es una cartografía muy compleja ya que presenta multitud de valores en su contenido, pero sirve de gran ayuda para determinar las posteriores propuestas de gestión paisajísticas.

7. La planificación del paisaje: opinión de los ciudadanos y agentes sociales

El territorio está formado por sus elementos naturales y por sus elementos antrópicos y, en su conjunto, presentan cualidades propias en cada zona. Por lo tanto, la percepción humana de dichos territorios es una parte fundamental del análisis paisajístico. Dicha percepción está condicionada por la interpretación personal, la personalidad del observador en un momento concreto y otra serie de factores. En definitiva, la cultura en la que se ha desarrollado, las vivencias, los conocimientos... son factores que determinan que cada persona reconozca y aprecie los distintos paisajes de distinta forma.

El paisaje representa una pluralidad muy grande, tanto en sus componentes como en la percepción social del mismo. La participación pública permite la implicación de los ciudadanos a los asuntos públicos aportando diversidad de opiniones y criterios y resulta fundamental para garantizar una adecuada satisfacción de sus necesidades y expectativas.

Las bases de la participación pública en asuntos paisajísticos se remontan al Convenio Europeo del Paisaje (2000), ratificado en España en el año 2008, en el cual se expone en su capítulo 5 la necesidad de *“Establecer procedimientos para la participación del público, las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje”*.

En este apartado se expondrán los resultados de la encuesta realizada a la población y la síntesis de una serie de entrevistas realizadas a diferentes agentes sociales implicados en la zona de estudio.

7.1. Opinión de los ciudadanos

Para conocer la opinión ciudadana en lo referido al paisaje del entorno de Épila se ha realizado una encuesta a la población conocedora del territorio, la cual tuvo 52 respuestas en formato online. En este apartado se expondrán los resultados de dicha encuesta:

7.1.1. Valoración de diferentes paisajes representativos del entorno de Épila

En la primera parte de la encuesta se propusieron 10 imágenes correspondientes a los paisajes más representativos de la zona de estudio con el objetivo de conocer la percepción social de dichos paisajes.

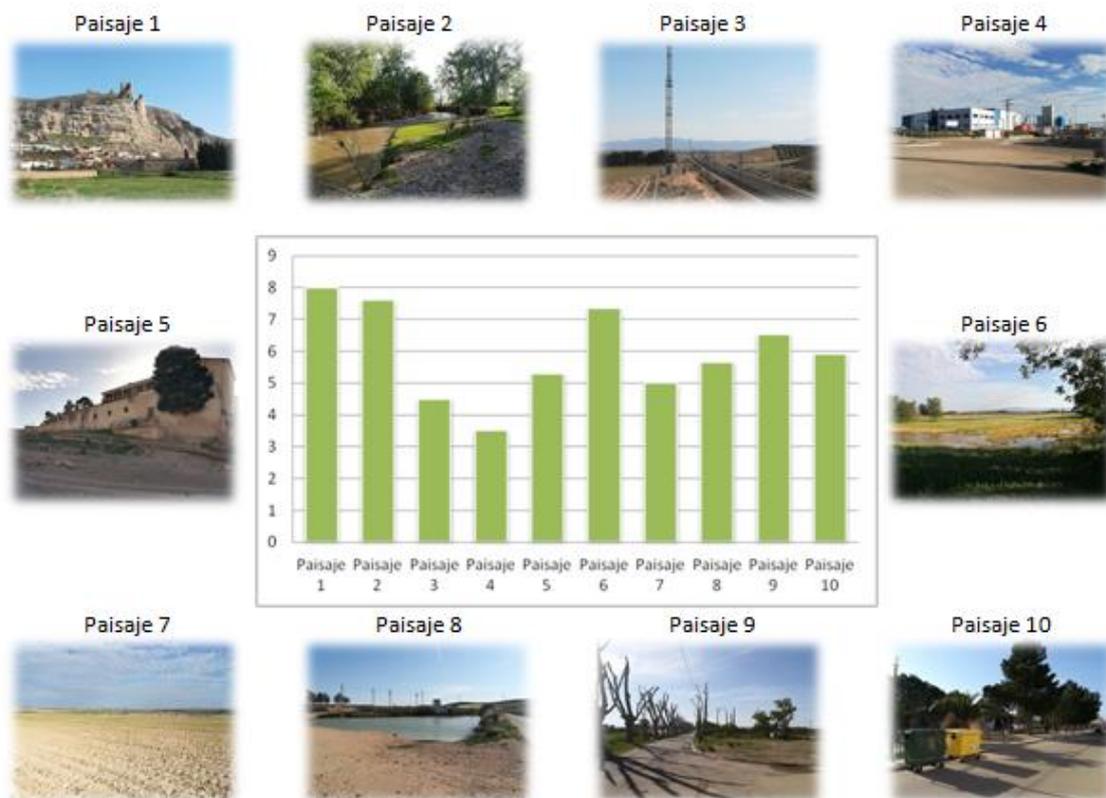


Figura 40. Valoración social de los diferentes paisajes.

	Dominio	Tipo	Lo que más gusta	Lo que menos gusta
Paisaje 1	Amplias llanuras en yesos y calizas	Matorrales esclerófilos	Escarpe	Poca vegetación
Paisaje 2	Amplios fondos de valle y depresiones	Bosque de ribera	Río y vegetación	La suciedad
Paisaje 3	Amplios fondos de valle y depresiones	Tierras de labor en seco	Los árboles	Elementos antrópicos
Paisaje 4	Relieves escalonados	Zona industrial	Nada	Las naves industriales
Paisaje 5	Amplios fondos de valle y depresiones	Tierras de labor en seco	La casa	Poca vegetación
Paisaje 6	Amplios fondos de valle y depresiones	Cultivos herbáceos en regadío	Los cultivos	Nada
Paisaje 7	Relieves escalonados	Cultivos herbáceos en seco	El campo	La aridez
Paisaje 8	Amplios fondos de valle y depresiones	Cultivos herbáceos en regadío	El embalse	Las antenas
Paisaje 9	Amplios fondos de valle y depresiones	Tejido urbano continuo	El camino arbolado	El cableado
Paisaje 10	Relieves escalonados	Tejido urbano continuo	El parque	Los contenedores

Figura 41. Síntesis de los resultados de la primera parte de la encuesta.

El paisaje 1 es el que ha recibido una mejor valoración (8 sobre 10), seguido del paisaje número 2 (7,6). Ambas fotografías se corresponden a las zonas con mayor calidad según el método analítico-sintético (el escarpe y la ribera del Jalón). Los paisajes 3 y 4 son los que menor valoración han recibido (4,5 y 3,5 respectivamente) y también concuerdan con lo expuesto en el método anterior, sobre todo en el caso del polígono industrial. También es destacable la gran diferencia de percepción de la sociedad ante los cultivos de regadío y seco. Los primeros obtienen una valoración muy alta (7,35) mientras que el seco apenas alcanza el 5. El resto de paisajes obtienen una valoración intermedia: el paisaje del entorno de la Casa de Mareca tiene un 5,3; la balsa del Plantel un 5,65; el barrio de la Azucarera un 6,52 y un parque de Épila un 5,92.

Entre los elementos que más gustan destacan por lo general los elementos naturales como la vegetación abundante o el relieve, mientras los elementos antrópicos y la escasez de vegetación han sido los elementos que menos han gustado.

Por lo general, los resultados obtenidos en esta primera parte de la encuesta encajan bastante bien con método analítico-sintético. Llama la atención la escasa valoración de los elementos de interés mostrados en las fotografías y la diferencia de percepción entre regadío y seco.

7.1.2. Perfil del encuestado

1. Edad

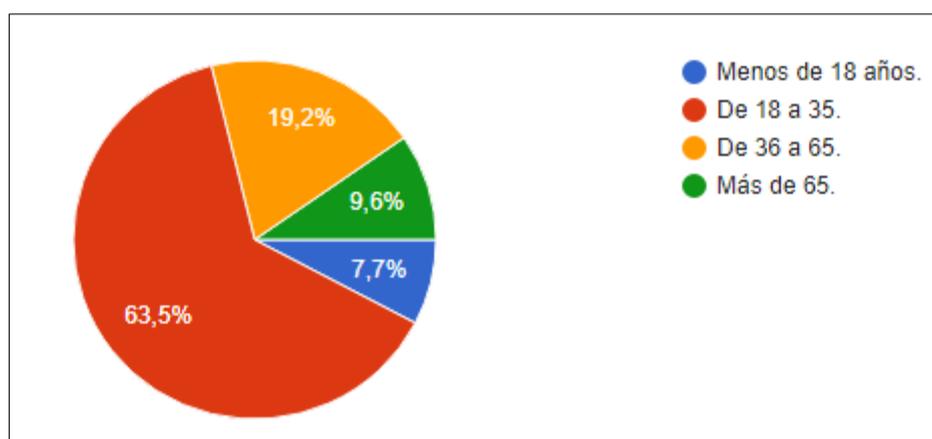


Figura 42. Edad del encuestado.

En lo referido a la edad del encuestado, como se puede apreciar en el gráfico superior hay un claro predominio del grupo de edad de 18 a 35 años (63,5%, 33 personas),

presumiblemente por el mayor manejo de los recursos online que permitían realizar esta encuesta. En segundo lugar, se encuentra el siguiente grupo de edad (36 a 65 años) y, por último, los grupos con menor representación son los menores de 18 años y los mayores de 65.

2. Sexo

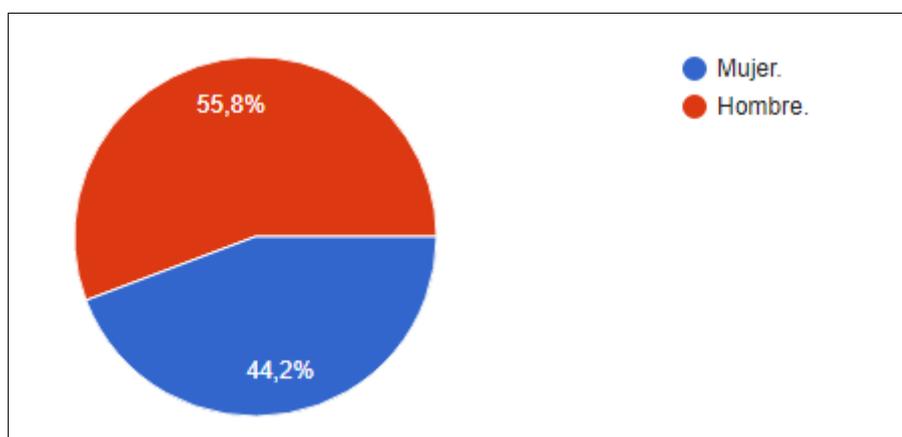


Figura 43. Sexo de los encuestados.

Como se puede observar en la figura 43, la participación ha sido ligeramente mayor en hombres que en mujeres (29 hombres; 55,8% y 23 mujeres; 44,2%)

3. Nivel de estudios

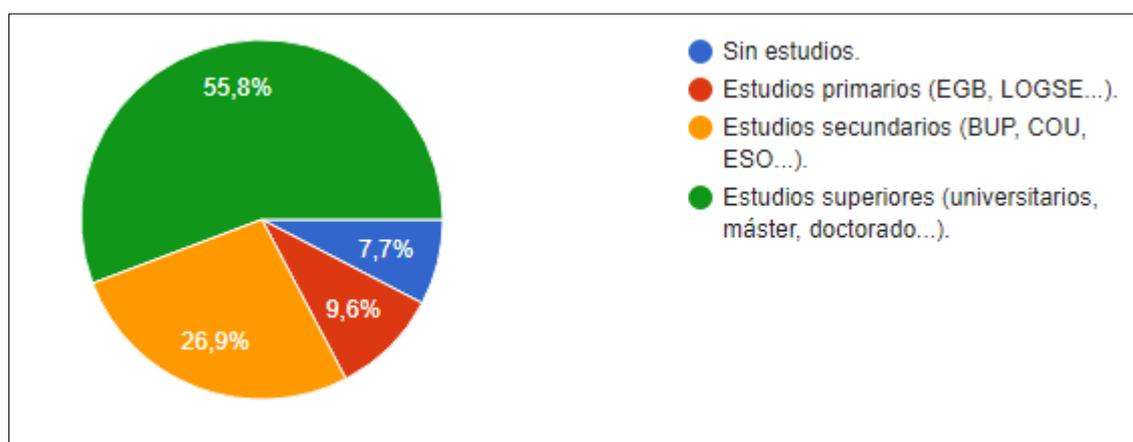


Figura 44. Nivel de estudios de los encuestados.

En la figura 44 se puede observar el nivel de estudios de los encuestados. Más de la mitad aseguran poseer estudios superiores (55,8%). El 26,9% dice tener estudios secundarios, seguido de lejos de las personas con estudios primarios y sin estudios. Esta pregunta ha podido ser malinterpretada, ya que presumiblemente muchas personas que

están cursando actualmente un estudio superior han contestado esta opción. Aun así, esta pregunta servirá de orientación.

4. Situación laboral

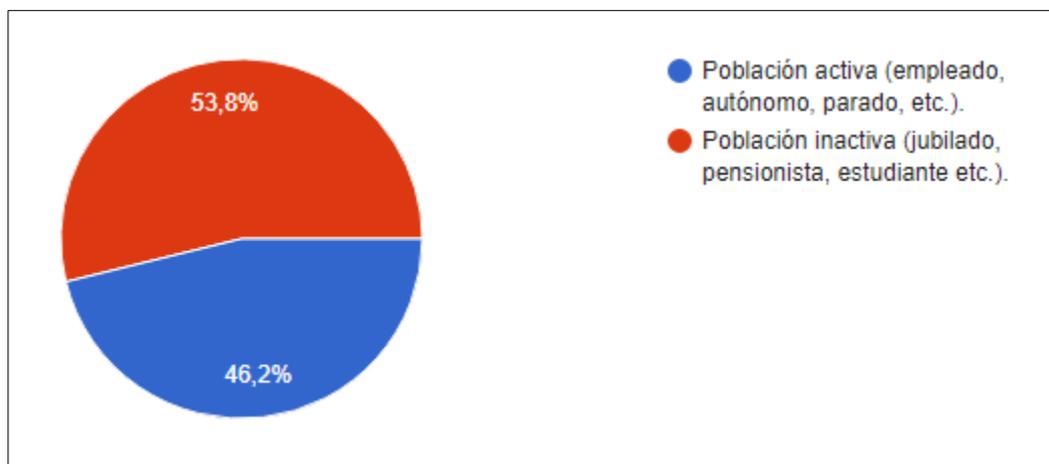


Figura 45. Situación laboral de los encuestados.

La situación laboral es bastante similar, según se puede observar. La población inactiva posee un 53,8% de representación total (28 encuestados) frente al 46,2% de la población activa (24 encuestados).

5. Actividad profesional (si requiere)

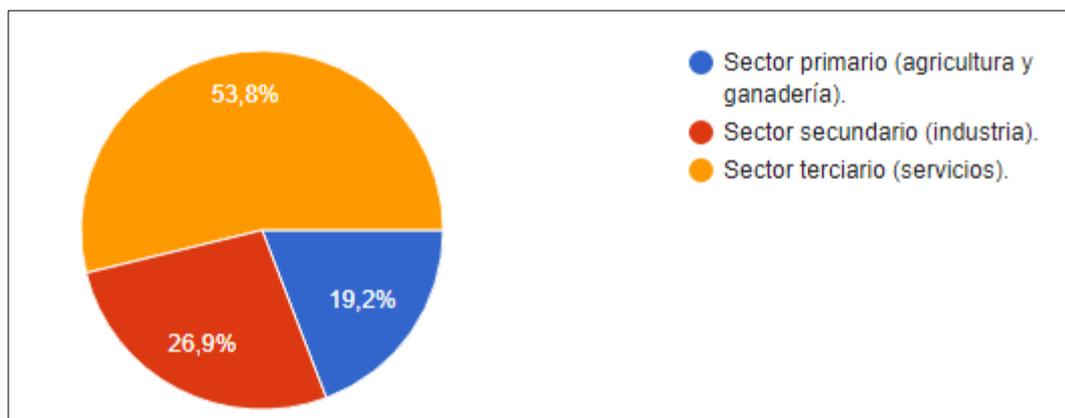


Figura 46. Actividad profesional de los encuestados.

En lo referido al sector laboral, se observa en la figura 46 que hay un claro predominio del sector servicios (53,8%), seguido del sector industrial (26,9%) y del sector primario (19,2%).

6. ¿Pertenece a alguna de estas asociaciones? (Pregunta multi-respuesta).

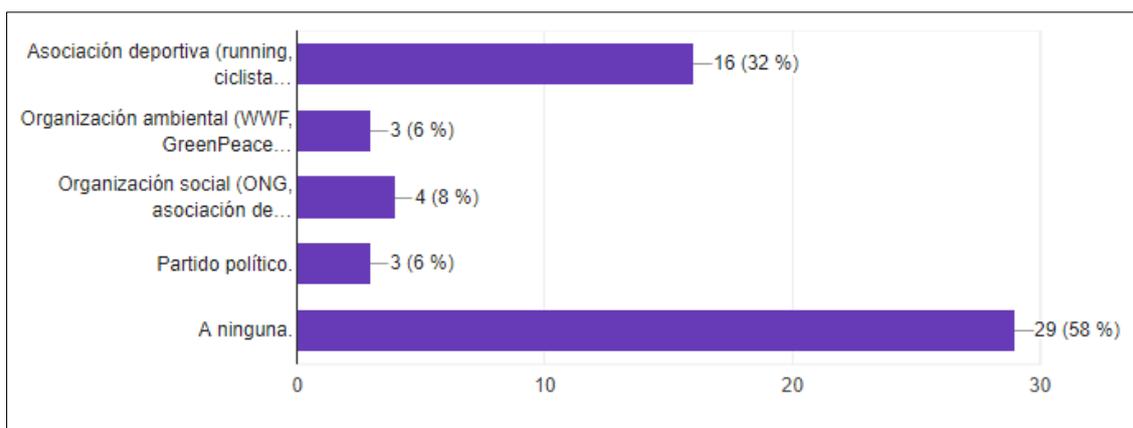


Figura 47. Asociaciones con representación en los encuestados.

Se observa que las asociaciones con más representación en los encuestados son las deportivas, con 16 respuestas afirmativas, seguido muy de lejos por las demás. La mayoría de personas no pertenece a ninguna asociación.

7. Lugar de residencia

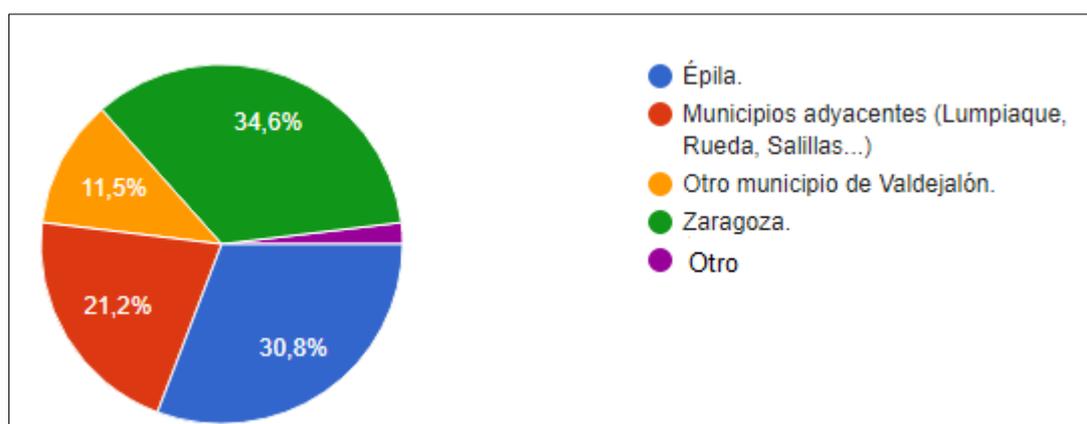


Figura 48. Lugar de residencia de los encuestados.

Como se ha mencionado anteriormente, las encuestas fueron enviadas a personas conocedoras del entorno de Épila. La mayor representación se encuentra en Zaragoza con un 34,6% (estudiantes, personas con familia cercana en Épila...), seguido de cerca por la propia Épila (30,8%). Con menor representación se encuentran los encuestados de los municipios adyacentes a Épila (21,2%) y del resto de la comarca (11,5%).

7.1.3. Valoración de diversas cuestiones paisajísticas

1. ¿Cómo considera que son los valores paisajísticos del entorno de Épila en su conjunto en comparación con otros paisajes de Aragón?

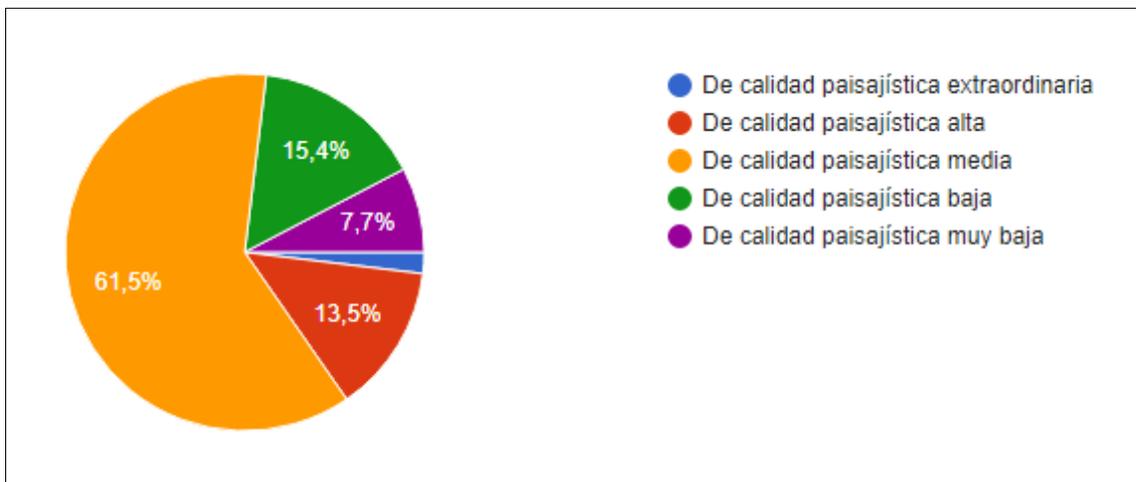


Figura 49. Valoración de los valores paisajísticos del entorno de Épila.

De esta gráfica se puede destacar que más de la mitad de las personas encuestadas consideran que el entorno de Épila posee unos valores paisajísticos de calidad media en relación al resto de Aragón.

2. ¿Cuánto tiempo estaría dispuesto a invertir para desplazarse al entorno de Épila?

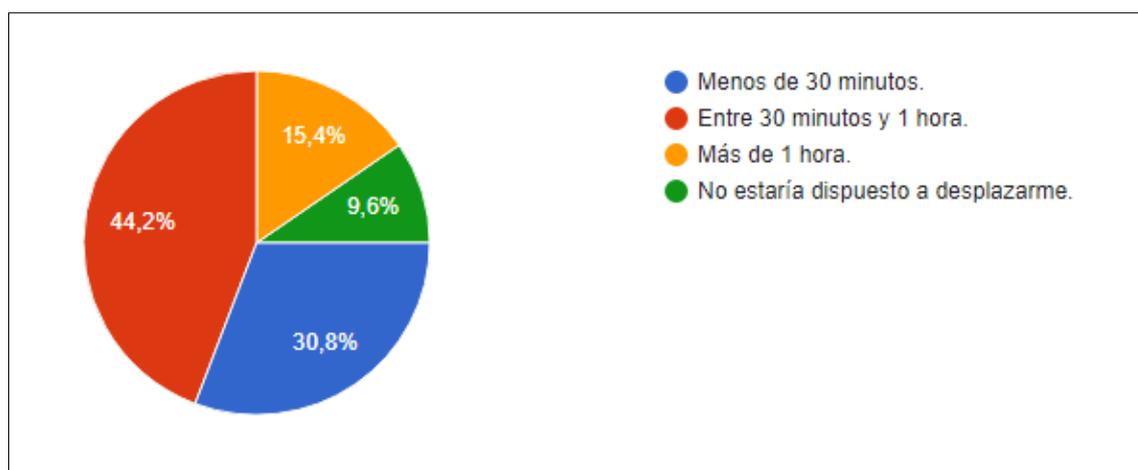


Figura 50. Tiempo de desplazamiento al entorno de Épila.

En lo referido al tiempo que los encuestados estarían dispuestos a invertir para disfrutar

del entorno de Épila, la respuesta mayoritaria ha sido entre 30 minutos y 1 hora, seguido de menos de 30 minutos.

3. La conservación de los valores paisajísticos del entorno de Épila le parece (según grado de importancia; 1 mínimo y 5 máximo):

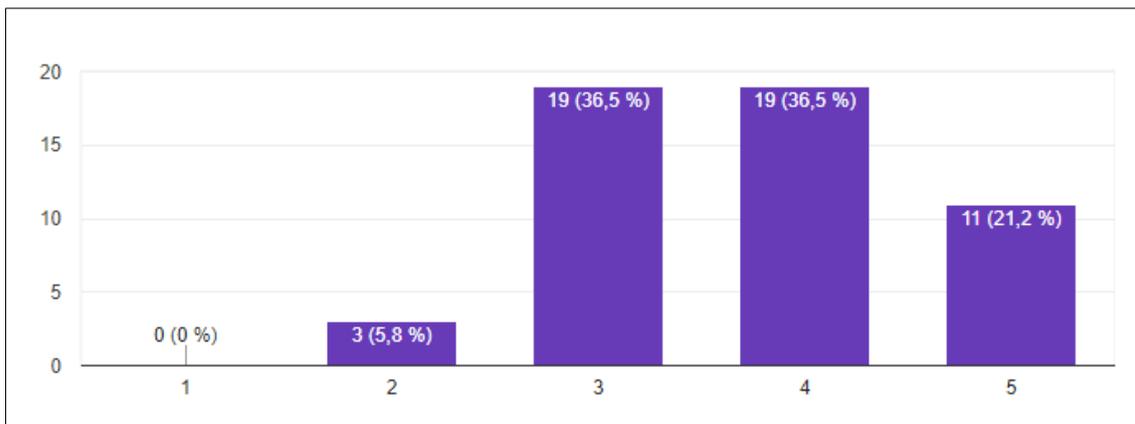


Figura 51. Importancia de la conservación de los valores paisajísticos del entorno de Épila.

La conservación de los valores paisajísticos del entorno de Épila ha recibido una puntuación media-alta, con un grado de importancia de 3-4 sobre 5.

4. En su opinión ¿qué es lo que estropea las vistas paisajísticas del entorno de Épila?

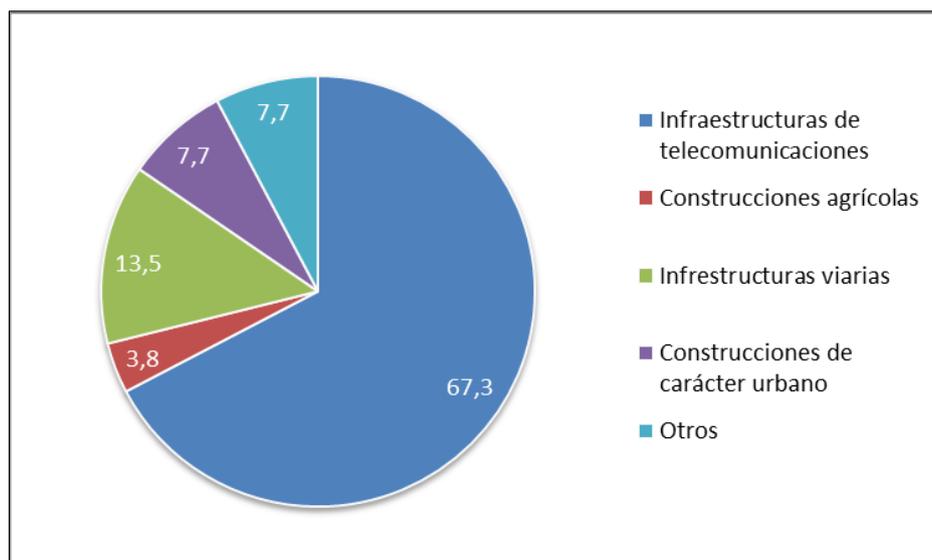


Figura 52. Elementos que estropean el paisaje del entorno de Épila.

Según la población encuestada, las infraestructuras de telecomunicaciones son los elementos que estropean el paisaje en mayor medida, seguido a gran distancia del resto de opciones.

5. La mejora de los elementos que estropean el paisaje del entorno de Épila debe ser (según grado de importancia; 1 mínimo y 5 máximo):

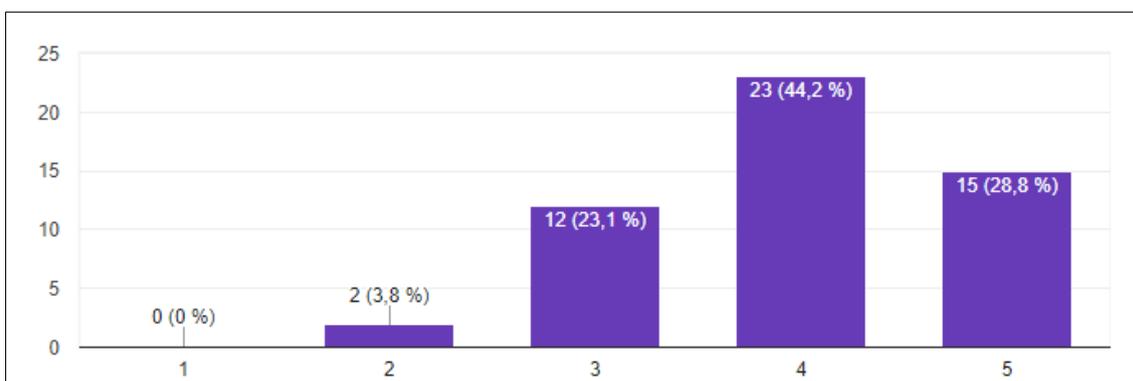


Figura 53. Valoración de la mejora de los elementos que estropean el paisaje.

De esta gráfica se puede deducir que los encuestados consideran que la mejora de los elementos que estropean el paisaje en el entorno de Épila es bastante importante (4 sobre 5 de media).

6. ¿Cree que sería necesaria la creación de algún organismo regulador (centro de interpretación, asociación...) del paisaje del entorno de Épila? (según grado de importancia, 1 mínimo y 5 máximo)

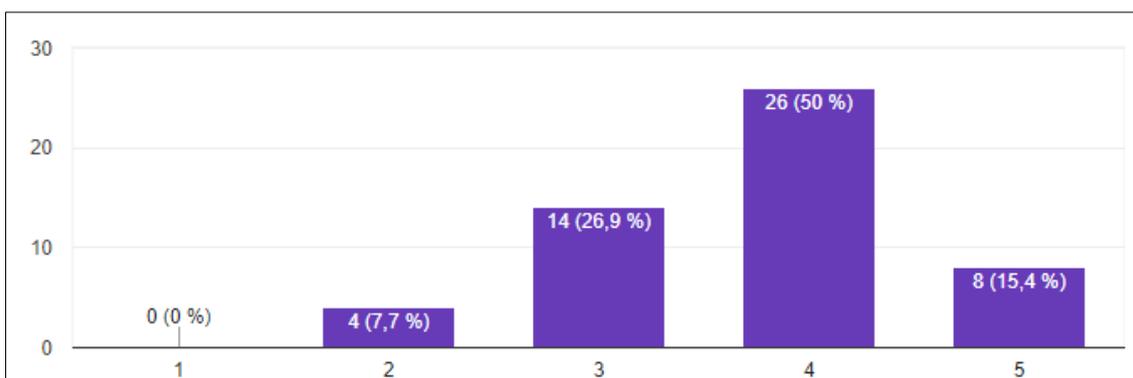


Figura 54. Valoración de la creación de un organismo regulador del paisaje.

Sobre esta cuestión, la respuesta obtenida tiene unos valores altos, con una media aproximada al 4 sobre 5.

7. ¿De qué manera ha disfrutado del paisaje del entorno de Épila? (Opción multirespuesta)

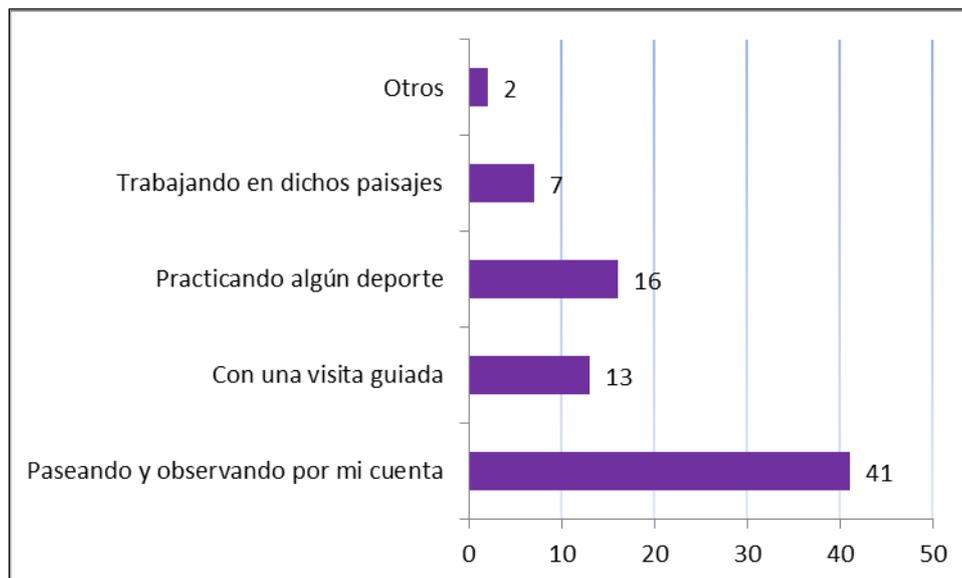


Figura 55. Manera en la que los encuestados han disfrutado del paisaje del entorno de Épila.

En lo referido a la manera en la que los encuestados han disfrutado del paisaje de Épila destaca la opción de paseando libremente, seguido de la práctica deportiva y de la visita guiada.

8. En relación al resto de la comarca de Valdejalón, ¿considera que el paisaje del entorno de Épila constituye un paisaje relevante en función de su calidad?

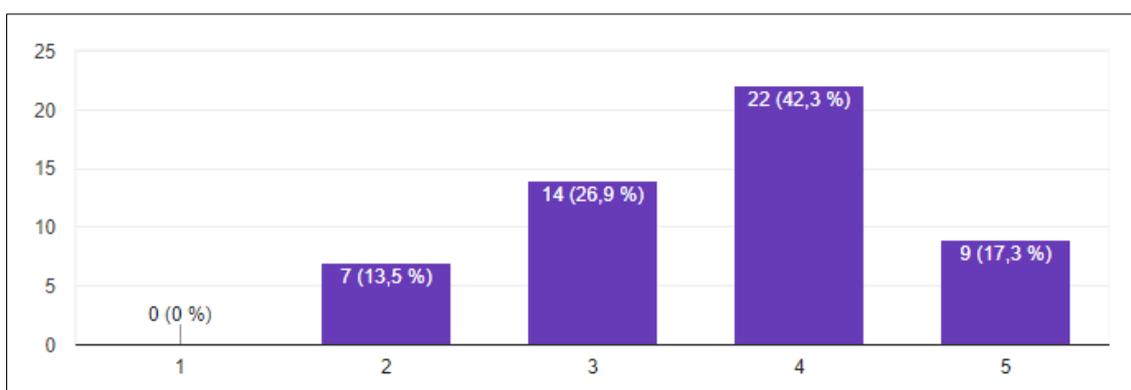


Figura 56. Valoración del paisaje del entorno de Épila en relación a Valdejalón.

Los encuestados han considerado que los paisajísticos de Épila constituyen un paisaje relevante en relación al resto de la comarca (casi 4 sobre 5 de media).

9. ¿Recomendaría a un turista que se encuentre en Zaragoza visitar el entorno de Épila?

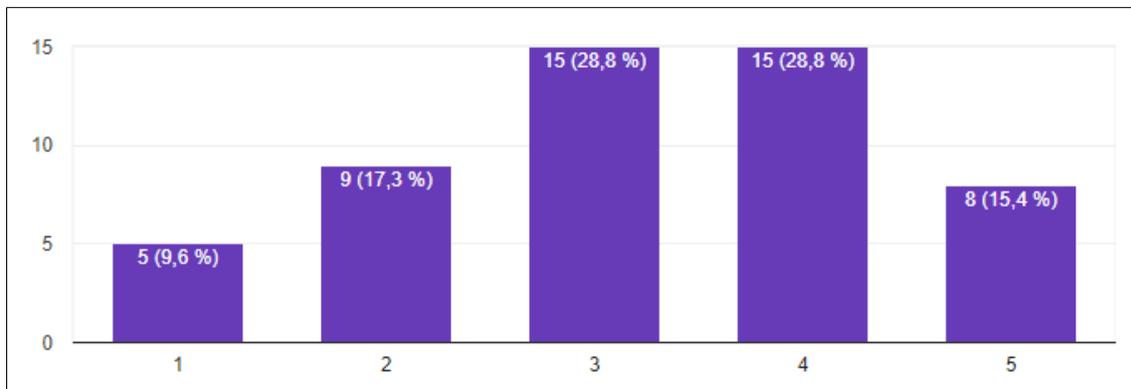


Figura 57. Valoración de la visita del entorno de Épila a turistas de Zaragoza.

En esta gráfica se puede observar que los encuestados otorgan un valor medio (superior a 3) a la recomendación de visitar el entorno de Épila a un turista de Zaragoza.

7.2. Opinión de los agentes sociales implicados

Para complementar la información proporcionada por los ciudadanos, se realizaron entrevistas a diferentes autoridades locales y a personas con grandes conocimientos sobre el paisaje de la zona. Las encuestas se realizaron tanto presencialmente como por teléfono y, a continuación, se presenta una síntesis de cada una de ellas. (La transcripción de las entrevistas completas se encuentra en el Anexo III).

1. Representante político: Bernardo Lario, Alcalde de Rueda de Jalón

“El paisaje del entorno de Épila y Rueda se caracteriza por la intervención continuada de la mano del hombre. Diferenciamos dos ecosistemas completamente distintos. El primero constituido por una formación vegetal esteparia, muy degradada, con pequeñas manchas de pinos de repoblación y una segunda, donde las tierras que riega el río Jalón se han transformado en terrenos agrícolas, cultivándose árboles frutales y plantas herbáceas”.

“Para incentivar el paisaje de la zona, me gustaría crear un corredor verde paralelo al río, que se pudiera realizar en bicicleta y a pie, recorriendo los diferentes pueblos de la comarca para ver sus monumentos y el paisaje que los caracteriza”.

2. Representante político: Adolfo Díez, teniente alcalde y concejal de urbanismo y cultura de Épila

“En los últimos años se ha estado llevando a cabo el Plan General de Ordenación Urbana, el cual ha sido pospuesto por la instauración del complejo industrial de Bon Área. En los próximos años retomaremos el plan para adaptar mejor los usos del suelo a las necesidades y, como no, mejorar la calidad del paisaje de nuestro pueblo”.

“Nos ha sido muy difícil el conseguir llegar a todos los lugares de patrimonio cultural de nuestro pueblo, que son muchos. En primer lugar, por limitaciones económicas, ya que se ha tenido que elegir el que restaurar y el que no. Por ejemplo, hemos destinado más de 2 millones de euros en la restauración del Palacio del Conde Aranda y, al menos, ya no se cae, cosa que hace unos años no estaba claro. Además, se están empezando a realizar actividades en su interior como pequeños conciertos”.

3. Representante de la asociación medioambiental “Ojos de Pontil”: Javier Casanova, vicepresidente

“Nuestra organización ha contribuido en dar a conocer, tanto con guías, jornadas del medio ambiente, charlas en diferentes foros, jornadas de puertas abiertas, carreras cicloturistas, etc., a Rueda de Jalón y su entorno”.

“Por mi experiencia personal, creo que sería fundamental crear un organismo que articulara las diferentes sensibilidades paisajísticas en los diversos pueblos del entorno. Conocer países lejanos está muy bien, pero conocer y preservar nuestro entorno es básico para nuestro presente y nuestro futuro. Es obligación nuestra involucrarnos en la conservación de nuestra tierra”.

4. Un punto de vista histórico: Pedro José López, historiador especializado en el patrimonio de Épila y alrededores

“El patrimonio histórico-cultural de la zona es la gran espada de Damocles de las instituciones locales y regionales. La villa de Épila, sobre todo, cuenta con el Palacio del Conde de Aranda (...). Actualmente su remodelación está olvidada. El convento de las Concepcionistas del siglo XVII y la iglesia de Santa María la Mayor, neoclásica, del siglo XVIII se encuentran en mejor estado. Y del antiguo castillo solo una cruz que marca donde se localizaba. La villa de Mareca (...), presenta una auténtica ruina y eso

que está el panteón de Luis Ximénez de Urrea del siglo XVI, de mármol negro de Bélgica”.

“Las causas, a mi entender, radican en la mentalidad de no entender que la cultura en todos sus aspectos puede ser, y es, un gran motor socio-económico que revitaliza los territorios. Eso va cambiando poco a poco, pero muy lentamente. Pero, a lo mejor, puede llegar tarde para algunos restos de nuestra historia, como el derrumbe de una torre vigía árabe del siglo XI en la vecina Urrea de Jalón”.

5. Representante de la asociación deportiva “Épila Corre”: Alberto Plo

“El paisaje que vemos durante nuestra práctica deportiva habitual en el entorno de Épila es muy pobre, ya que apenas hay zonas verdes y nos vemos obligados a irnos a correr a zonas llenas de fábricas y granjas, lugares con fuertes olores y estéticamente muy feos. Además, los caminos no están cuidados y no tienen señalización alguna”.

“Para poder disfrutar del paisaje mientras corremos, nos tenemos que ir hacia Rodanas o a las Hermanicas de Rueda, donde los caminos están algo mejor conservados y los elementos naturales son más bonitos. Aun así, nos gustaría disponer de lugares de calidad donde realizar deporte al aire libre dentro de Épila o, al menos, que se mejoraran los caminos y vías ya existentes”

8. Objetivos de calidad paisajística

Según el Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000), los objetivos de calidad paisajística representan la plasmación por parte de las administraciones públicas de las aspiraciones la colectividad en cuanto a las características paisajísticas de su entorno. Las diversas acciones territoriales deberán de ser guiadas por los objetivos de calidad paisajística, integrando los deseos de la sociedad y los de los agentes que intervienen en el paisaje. Además, siguiendo la perspectiva del Convenio Europeo del Paisaje, la representación de los objetivos pretende integrar los principios que deberían regir las políticas de conservación, gestión y ordenación del territorio, para así ayudar a preservar y mejorar los paisajes de la zona de una manera sostenible. Los objetivos de calidad paisajística se han enunciado a partir de dos principios:

- Que el paisaje es un punto de partida fundamental para la ordenación del territorio, ya que representa un elemento de bienestar y calidad de vida para los habitantes de un territorio.
- Que la ordenación del territorio es la herramienta clave para contribuir a preservar y mejorar los paisajes existentes.

En resumen, los objetivos de calidad paisajística tienen como finalidad principal el ser una herramienta de gestión de los paisajes en consonancia al Convenio Europeo del Paisaje. El paisaje posee una serie de valores asociados (naturales, culturales, sociales...) que conforman un recurso fundamental para formular una política adecuada de ordenación del territorio.

Para la formulación de dichos objetivos, se han tenido en cuenta el conjunto de la documentación generada, ya sea la realizada mediante criterios técnicos o la obtenida mediante la valoración social.

El resultado del análisis llevado a cabo en las anteriores fases del trabajo es un conjunto de 8 objetivos, agrupados en 4 grandes categorías, que son los que se muestran a continuación.

- Objetivos de calidad paisajística para mantener y conservar el paisaje (C)

C.1. Preservar las zonas que han presentado una mayor valoración de calidad paisajística.

C.2. Evitar las construcciones con un gran impacto en las zonas que presenten menor aptitud genérica paisajística.

- Objetivos para restaurar el paisaje (R)

R.1. Restaurar las zonas que se encuentran degradadas debido a las acciones que se han desarrollado en ellas.

R.2. Recuperar el patrimonio histórico-cultural.

- Objetivos para la mejora del paisaje existente (M)

M.1. Fomentar proyectos de integración paisajística de infraestructuras como antenas de telecomunicaciones o instalaciones agroindustriales y agropecuarias.

M.2. Mejora paisajística de las zonas que han presentado baja calidad de paisaje.

- Objetivos para la puesta en valor y difusión del paisaje (P)

P.1. Promover la participación activa de la población en la construcción y gestión del paisaje.

P.2. Facilitar el acceso al paisaje mediante una red de caminos.

9. Propuestas de protección y gestión de los paisajes

El paisaje del entorno de Épila presenta grandes contrastes, y se ha formado a través de la acción humana sobre el medio desde la antigüedad. A su vez, el paisaje también ha influido en el modo de vida y cultura de la población, por lo que el resultado de dicha interacción se manifiesta en la adaptación histórica de la población a la naturaleza y constituye un elemento de calidad de vida e identidad territorial.

Como no puede ser de otra manera, el paisaje presenta una serie de desarmonías y amenazas que se manifiestan en el territorio de manera más o menos acusada, como consecuencia del modelo de desarrollo de las sociedades modernas. A través de las diferentes propuestas se tratará de alcanzar los objetivos de calidad paisajística expuestos anteriormente.

Para la elaboración de las propuestas se ha tenido en cuenta todo el estudio técnico anterior, pero sobre todo se ha considerado con gran importancia la opinión ciudadana y de los diferentes agentes sociales y expertos consultados, ya que el paisaje es una creación humana resultado de la interacción de elementos naturales y antrópicos.

Además, en cada ficha de las que se proponen a continuación, se han asociado una serie de objetivos (capítulo 8), así como una valoración de las prioridades de actuación y organismos responsables.

9.1. Propuestas de protección

- Propuesta de protección 1

Enunciado de la propuesta	Protección de los elementos de Patrimonio Cultural catalogados en el Mapa de Elementos de Interés.
Descripción	Esta propuesta se refiere a incorporar en los Planes de Ordenación Urbana y en los Planes de Ordenación del Territorio que se realicen en la zona de estudio la protección de los elementos Patrimonio Cultural Catalogados en el presente Mapa de Paisaje.
Objetivos asociados	C.1.
Organismo responsable	Gobiernos municipales implicados. Gobierno de Aragón.
Prioridad de actuación	Corto/Medio plazo.

- Propuesta de protección 2

Enunciado de la propuesta	Protección de los elementos de Patrimonio Natural catalogados en el Mapa de Elementos de Interés y de las zonas con mayor calidad según el Mapa de Calidad de Paisaje.
Descripción	Esta propuesta se refiere a incorporar en los Planes de Ordenación Urbana y en los Planes de Ordenación del Territorio que se realicen en la zona de estudio la protección de los elementos naturales con mayor calidad paisajística.
Objetivos asociados	C.1.
Organismo responsable	Gobiernos municipales implicados. Gobierno de Aragón.
Prioridad de actuación	Corto/Medio plazo.

- Propuesta de protección 3

Enunciado de la propuesta	Protección de las zonas de Baja Aptitud Paisajística Genérica (las que combinan Alta Calidad y Alta Fragilidad) considerándolos con especial cuidado en los Planes de Urbanismo y Planes de Ordenación del Territorio.
Descripción	La aptitud genérica representa una primera aproximación a la capacidad de acogida de cada unidad de paisaje respecto a una actividad o una actuación genérica que pueda llevarse a cabo en su territorio. Dichas zonas tienen que ser protegidas de las diferentes actuaciones que se puedan llevar a cabo en ellas.
Objetivos asociados	C.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales implicados. Gobierno de Aragón.
Prioridad de actuación	Corto/Medio plazo.

9.2. Propuestas de gestión

- Propuesta de gestión 1

Enunciado de la propuesta	Creación de un Ente Gestor del Paisaje de los pueblos de la zona.
Descripción	Composición de un ente gestor del patrimonio paisajístico de la zona (escala por definir) con un órgano representativo (político) y un órgano técnico ágil y dinámico.
Objetivos asociados	C.1., C.2., R.1., R.2., M.1., M.2., P.1., P.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

- Propuesta de gestión 2

Enunciado de la propuesta	Asegurar que en las políticas sectoriales se tengan en cuenta las instalaciones de infraestructuras con gran impacto en áreas de alta visibilidad.
Descripción	Se llevará a cabo una vigilancia a las políticas y planes sectoriales en los que se contemplen la implantación de nuevas antenas y repetidores de telecomunicaciones e instar su construcción (si es estrictamente necesaria) en zonas con alta concentración.
Objetivos asociados	C.1., C.2., M.1.
Organismo responsable	Gobiernos municipales implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

- Propuesta de gestión 3

Enunciado de la propuesta	Restaurar el interior del Palacio del Conde de Aranda para que acoja en su interior un espacio multiusos acorde con las necesidades de Épila y las cualidades del propio palacio.
Descripción	Creación de un espacio multiusos en el interior del Palacio del Conde de Aranda capaz de albergar congresos, exposiciones y otras actividades socioculturales.
Objetivos asociados	R.2.
Organismo responsable	Gobierno municipal de Épila.
Prioridad de actuación	Medio/Largo plazo.

- Propuesta de gestión 4

Enunciado de la propuesta	Restaurar otros elementos de interés que se encuentran degradados y con riesgo de abandono en Épila, en especial la Casa de Mareca.
Descripción	Consiste en la restauración del patrimonio histórico-cultural de Épila, realizando un plan individualizado a cada uno de estos elementos para atender mejor a sus necesidades.
Objetivos asociados	R.2.
Organismo responsable	Gobierno municipal de Épila.
Prioridad de actuación	Medio/Largo plazo

- Propuesta de gestión 5

Enunciado de la propuesta	Crear un corredor verde en el margen del río Jalón.
Descripción	Se trata de realizar un corredor verde en la vera del Jalón que conecte especialmente las localidades de Rueda, Épila y Salillas, señalizadas y adecuadas para la práctica deportiva y de ocio.
Objetivos asociados	P.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Medio/Largo plazo.

- Propuesta de gestión 6

Enunciado de la propuesta	Restaurar los caminos y vías ya existentes, poniendo especial atención a los que unen el municipio de Épila con el barrio de la Azucarera, Rueda y Salillas.
Descripción	Restauración de las principales vías secundarias a través de la mejora de la calzada o de la señalización adecuada.
Objetivos asociados	P.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Medio/Largo plazo.

- Propuesta de gestión 7

Enunciado de la propuesta	Elaborar una serie de talleres de participación pública para los municipios de la zona.
Descripción	Promoción de los espacios naturales y culturales de mayor relevancia a través de talleres y jornadas sociales en los que el paisaje tenga un gran peso.
Objetivos asociados	P.1.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

- Propuesta de gestión 8

Enunciado de la propuesta	Promover proyectos de integración paisajística de las naves, balsas de riego y otras infraestructuras agropecuarias e industriales de gran impacto visual
Descripción	Realizar un proyecto de integración paisajística de los diferentes elementos, minimizando su visibilidad con actuaciones como la plantación de árboles que funcionen como barreras visuales y asegurando que se lleva a cabo las funciones de recuperación paisajística tras las obras realizadas.
Objetivos asociados	R.1., M.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Corto/Medio plazo.

- Propuesta de gestión 9

Enunciado de la propuesta	Realizar actuaciones para evitar la presencia de residuos en el territorio fuera de los lugares acondicionados.
Descripción	Identificar e incentivar el uso de las áreas acondicionadas para este tipo de función, así como el establecimiento de sanciones en caso contrario.
Objetivos asociados	C.1.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

- Propuesta de gestión 10

Enunciado de la propuesta	Realizar actuaciones para la mejora de la calidad estética de los polígonos industriales.
Descripción	Consecución de una serie de actuaciones tales como fomentar el arbolado, mantener el perímetro industrial limpio, homogeneización de elementos como carteles, propaganda...
Objetivos asociados	M.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

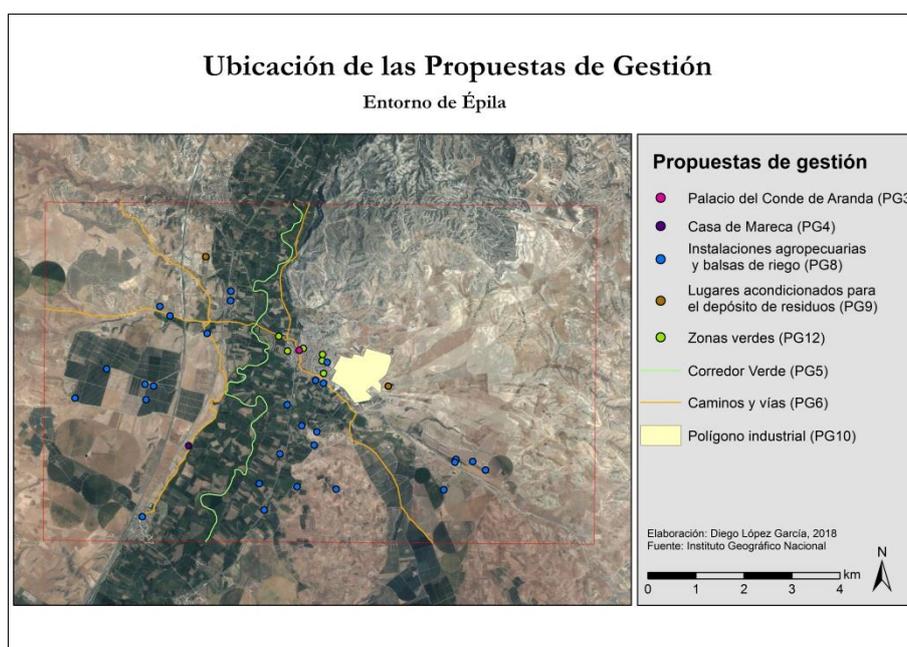
- Propuesta de gestión 11

Enunciado de la propuesta	Asegurar la elaboración y el cumplimiento de Estudios de Impacto Ambiental para las obras de gran magnitud.
Descripción	Promulgar la elaboración y la cumplimentación de las directrices a seguir que marcan este tipo de documentos (acciones de restauración, minimización, compensación...)
Objetivos asociados	C.1., C.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados. Gobierno de Aragón.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

- Propuesta de gestión 12

Enunciado de la propuesta	Creación y acondicionamiento de zonas verdes dentro del municipio de Épila.
Descripción	Instaurar zonas verdes dentro de las zonas ya acondicionadas como parque o plazas, a partir de un arbolado armónico y cuidado.
Objetivos asociados	C.1., C.2.
Organismo responsable	Gobiernos municipales de implicados.
Prioridad de actuación	Corto plazo.

A continuación, se muestra una cartografía que muestra la localización de las propuestas de gestión con manifestación espacial. Las propuestas de protección no se han tenido en cuenta, ya que sus elementos ya aparecen en las cartografías anteriores. Estos emplazamientos muestran, en unos casos, la localización de los elementos donde actuar y, en otros casos, los posibles emplazamientos de las propuestas que sugieren la implantación de algún elemento.



Mapa 11. Ubicación de las propuestas de gestión.

10. Conclusiones

Durante la realización del trabajo, se han podido extraer una serie de conclusiones referidas al estado del paisaje en el entorno de Épila. En primer lugar, se ha comprobado que la percepción social ha encajado bastante bien con el estudio técnico, ya que las zonas con más valoración han coincidido con las zonas de mayor calidad paisajística. Esto se debe principalmente a la buena impresión sobre la población de las zonas con abundante vegetación, ya que nos encontramos en una zona semiárida donde predomina otro tipo de paisaje.

Otro aspecto a destacar es la escasa percepción social de los elementos de patrimonio histórico-cultural. Esto se ha podido comprobar ya que la mayoría de ellos se encuentran en un estado paupérrimo de conservación y han recibido una valoración social media-baja. En opinión personal, los elementos de patrimonio cultural son la principal potencialidad paisajística del entorno de Épila, debido a que no todos los territorios poseen dichos elementos y a que el patrimonio natural es escaso y muy común de la zona en la que se encuentra.

Durante la realización del trabajo, se anunció la puesta en marcha del macro complejo industrial Bon Área en el municipio de Épila que tendrá presencia parcial en la zona de estudio. Dicho complejo se instaurara en el polígono industrial El Sabinar, lugar acondicionado para este tipo de uso del suelo y que además presenta una muy buena aptitud genérica según nuestro estudio. Aun con todo, este proyecto traerá consigo un impacto paisajístico muy alto en los próximos años, y será responsabilidad de las autoridades el velar por los valores naturales del territorio.

En resumen, el paisaje del entorno del núcleo urbano de Épila es el resultado de la interacción del hombre con el medio natural, lo cual ha resultado en paisaje dominado por los cultivos que presenta una serie de potencialidades que supondrán un reto para las administraciones en un futuro no muy lejano.

Bibliografía

- Aramburu Maqua, M. P., Escribano Bombín, R., López Hernández, R., & Sánchez Ramos, P. (2004). Estudio y Cartografía del Paisaje de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Benlloch, P.I. (1993). Una propuesta metodológica para el estudio del paisaje integrado. *Geographicalia*, (30), 229,242.
- De Europa, C. (2000). Convenio europeo del paisaje. Florencia, Italia.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°1 Unidades Visuales”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°2 Tipos de Paisaje”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°3 Procesos Naturales y Actividades Humana”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°4 Impactos Negativos sobre el Paisaje”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°5 Catálogo de Elementos Singulares”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°6 Visibilidad”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°7 Calidad del Paisaje”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°8 Fragilidad del Paisaje”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°9 Aptitud del Paisaje”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°10 Valoración Social”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°12 Objetivos de Calidad Paisajística”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2015). “Mapa de Paisaje de la Comarca de la Comunidad de Calatayud. Documento N°13 Propuestas de Protección, Gestión y Ordenación de los Paisajes”. Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior. Gobierno de Aragón.

GÓMEZ OREA, Domingo. *Recuperación de espacios degradados*. 2004.

López, P.J. (2008). *La Épila del XVII*. Zaragoza: Diputación Provincial de Zaragoza

López, P.J. (2013). *1794, El Destierro del Conde Aranda: sus memorias*. Zaragoza.

Otras consultas de interés:

Instituto Geográfico Nacional [En línea] Fecha de consulta: 16-04-2018. Disponible en:
<http://www.ign.es/web/ign/portal>

Instituto Geográfico de Aragón (IGEAR) [En línea]. Fecha de consulta: 16-04-2018.
Disponible en:
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/IGEAR/NP/ci.txt_I DEARAGON.detalleInaem

Solanilla, J.L. (2014). “La experta norteamericana en arte bruto Jo Farb pide conservar la casa de Épila”. *Heraldo de Aragón*, 31-07-2014. [Fecha de consulta: 02-05-2018].
Disponible en:

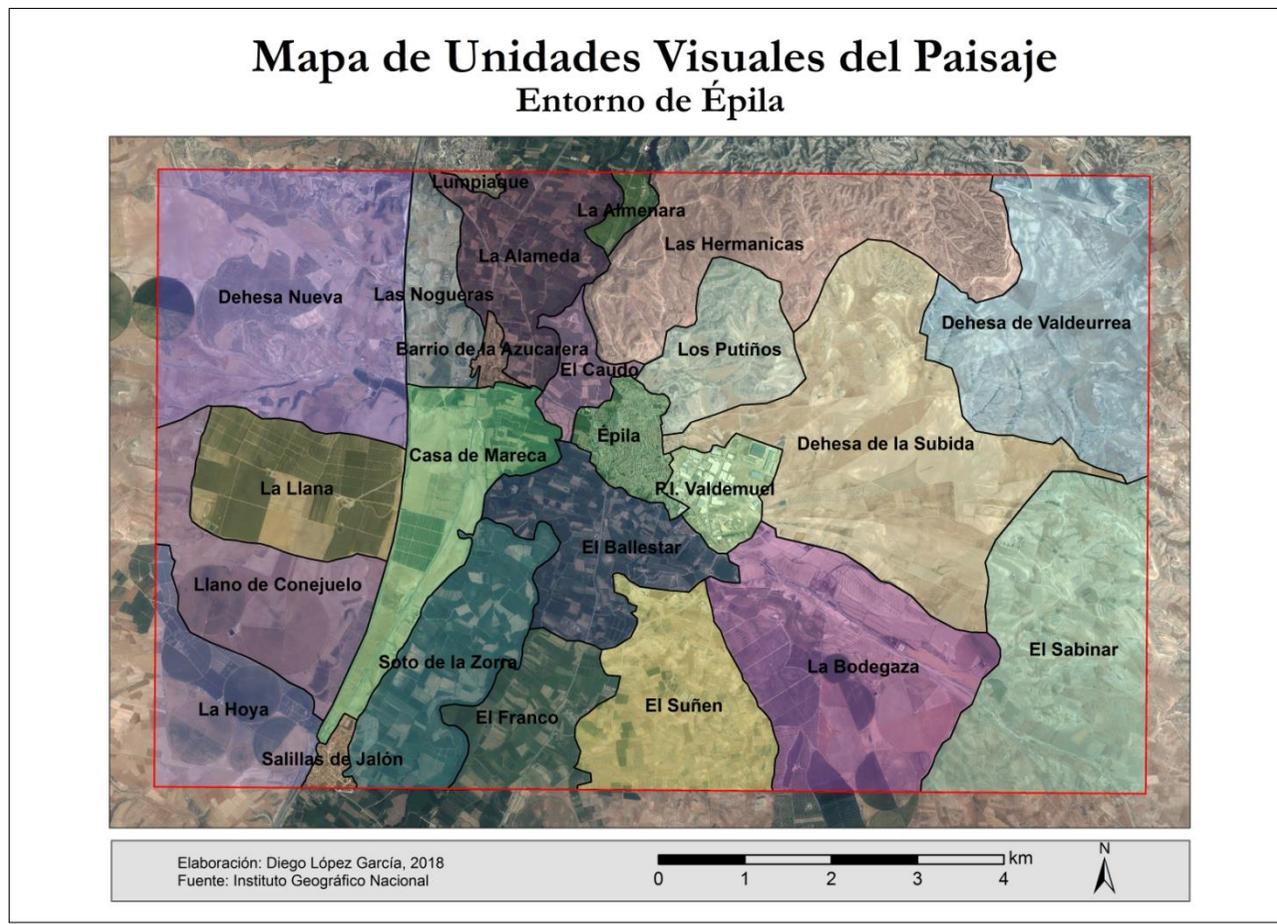
https://www.heraldo.es/noticias/ocio_cultura/2014/07/31/la_experta_norteamericana_art_e_bruto_farb_pide_conservar_casa_epila_302474_1361024.html

Anexo I: Mapas

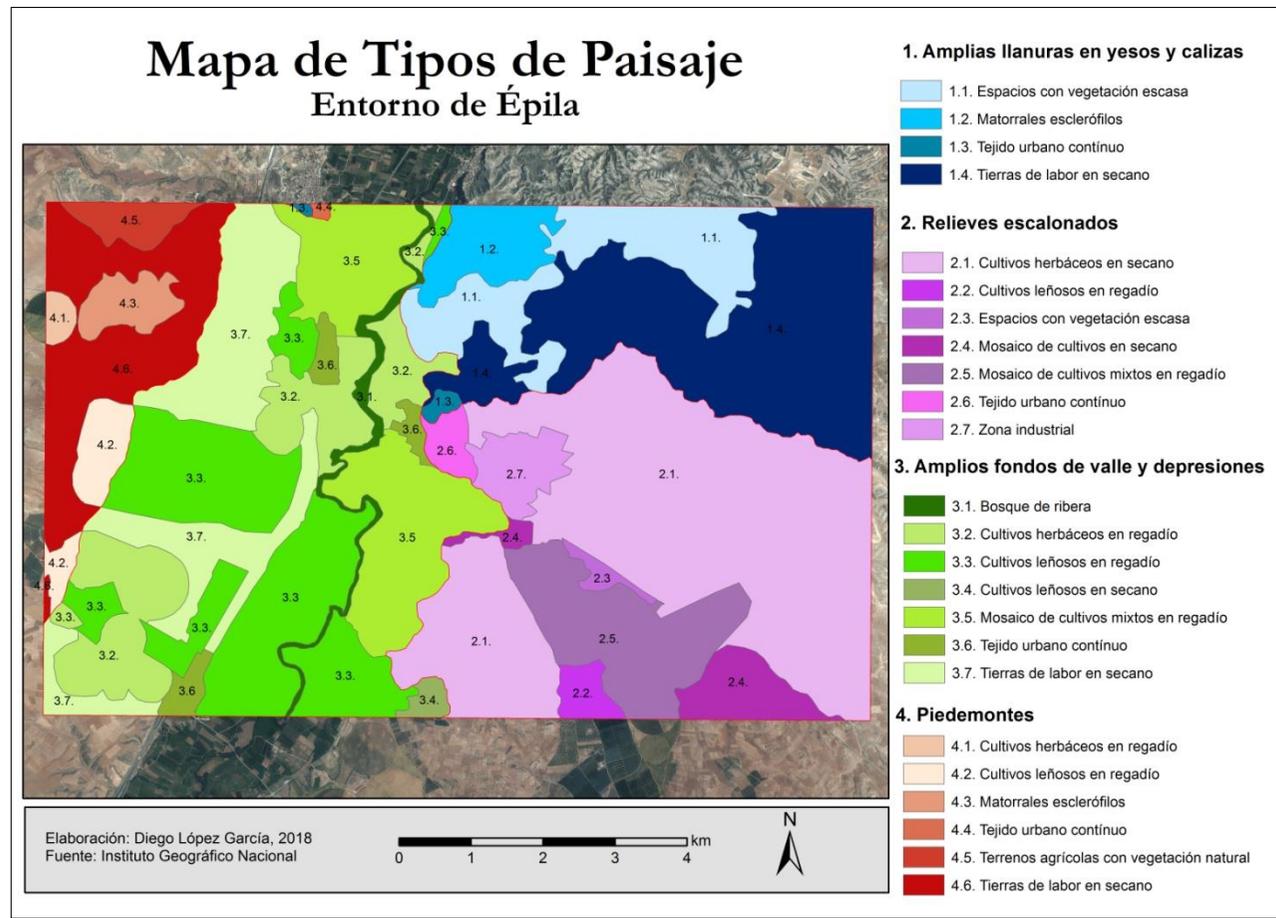
Mapa 1: Mapa de localización del área de estudio



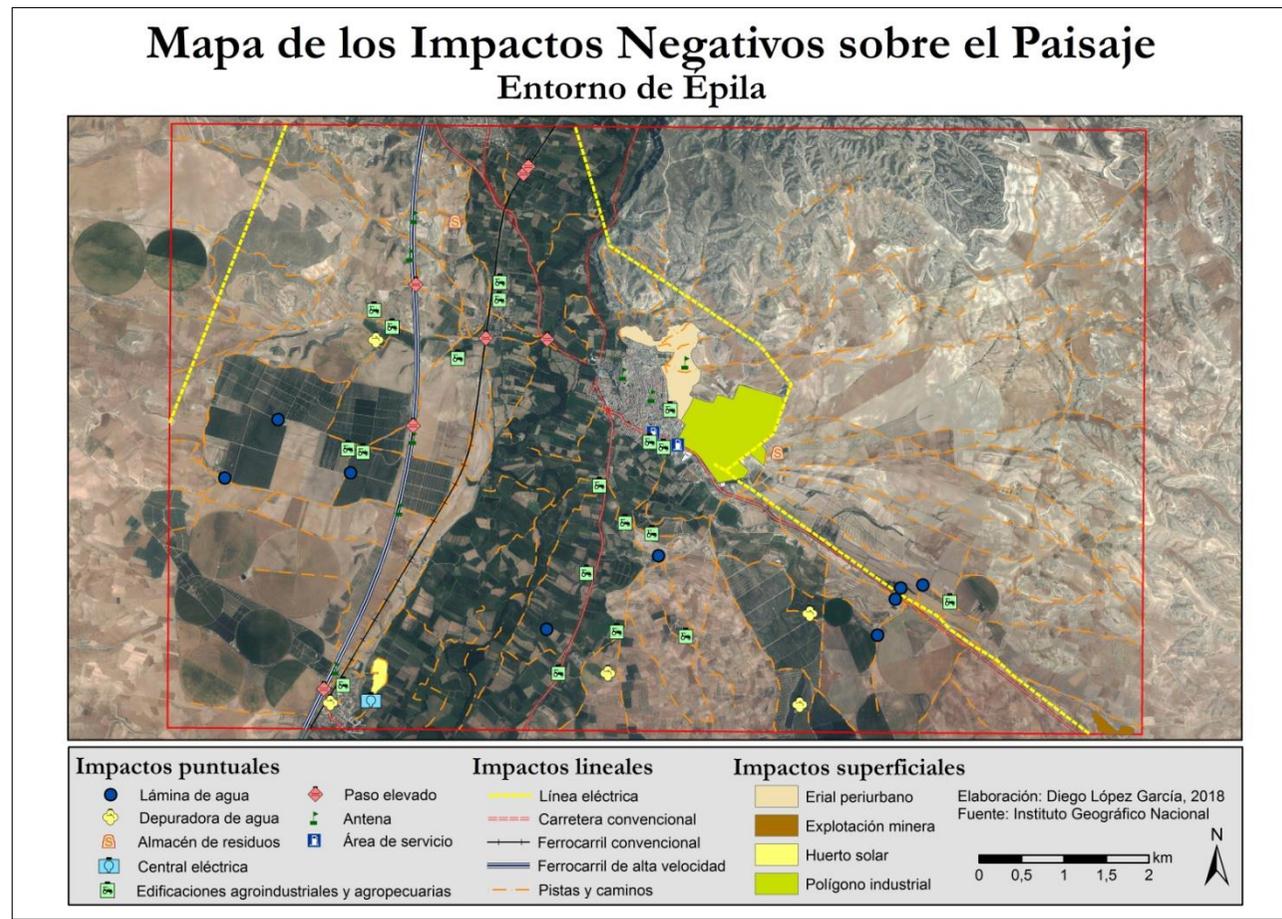
Mapa 2: Mapa de Unidades Visuales del paisaje



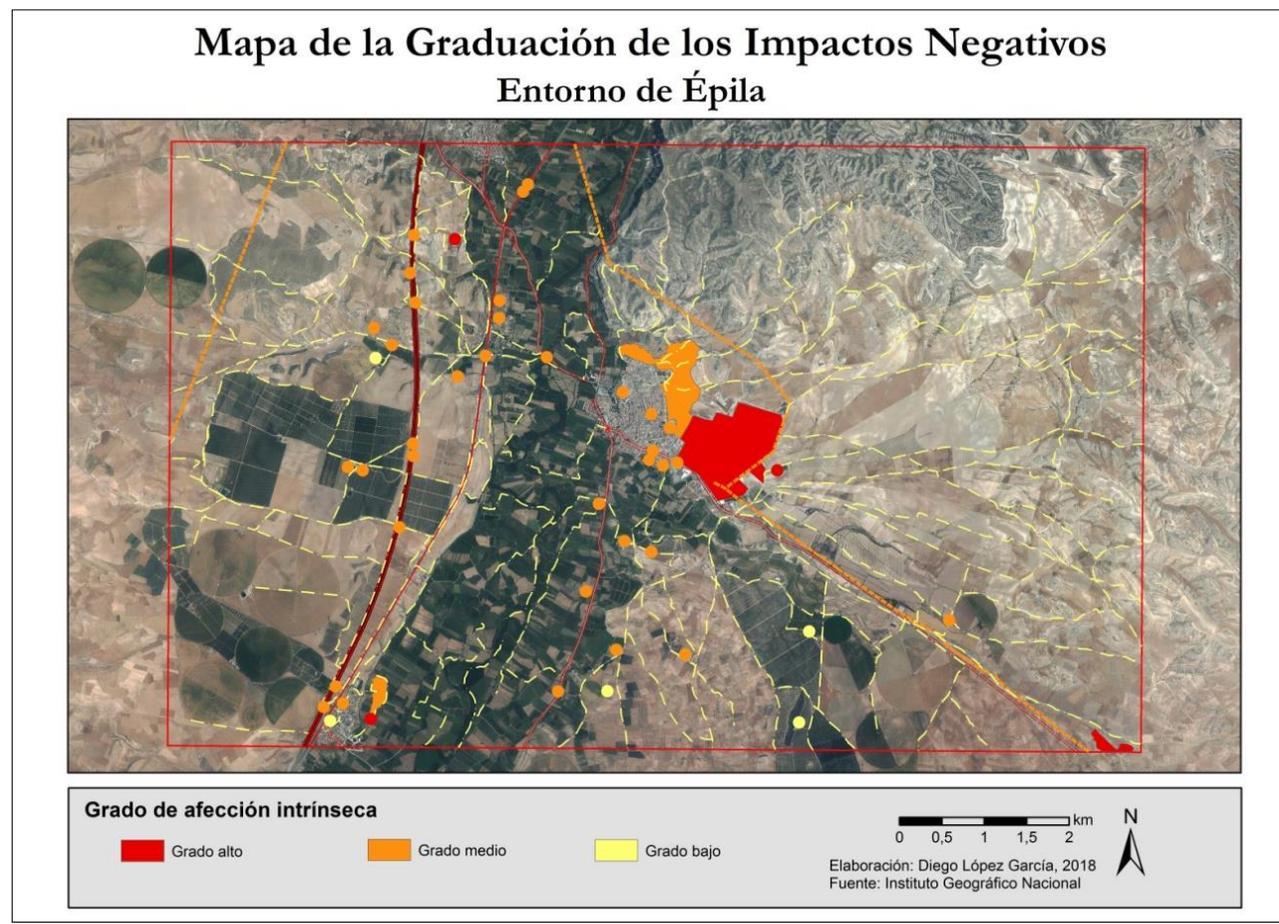
Mapa 3: Mapa de los tipos de paisaje



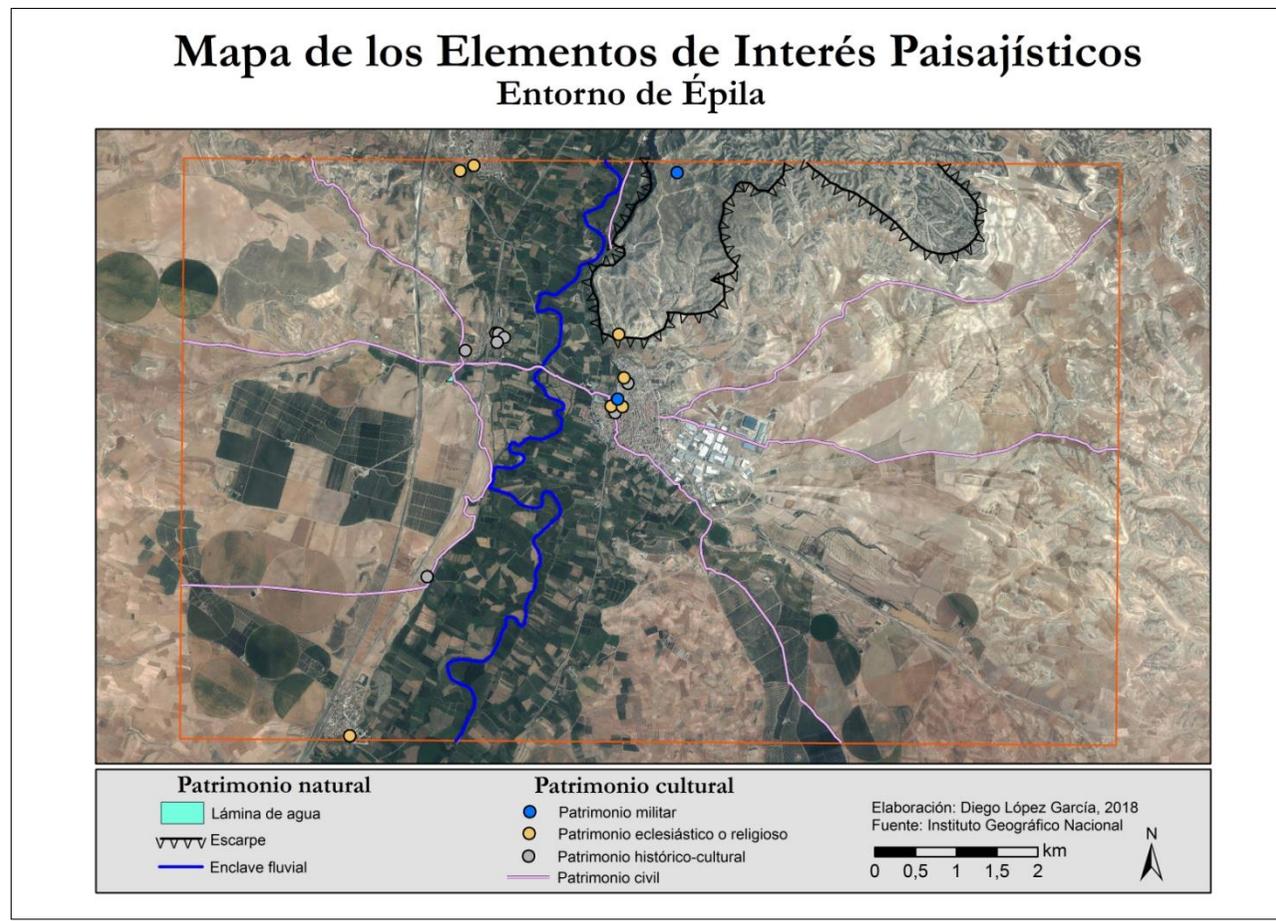
Mapa 4: Mapa de los impactos negativos sobre el paisaje



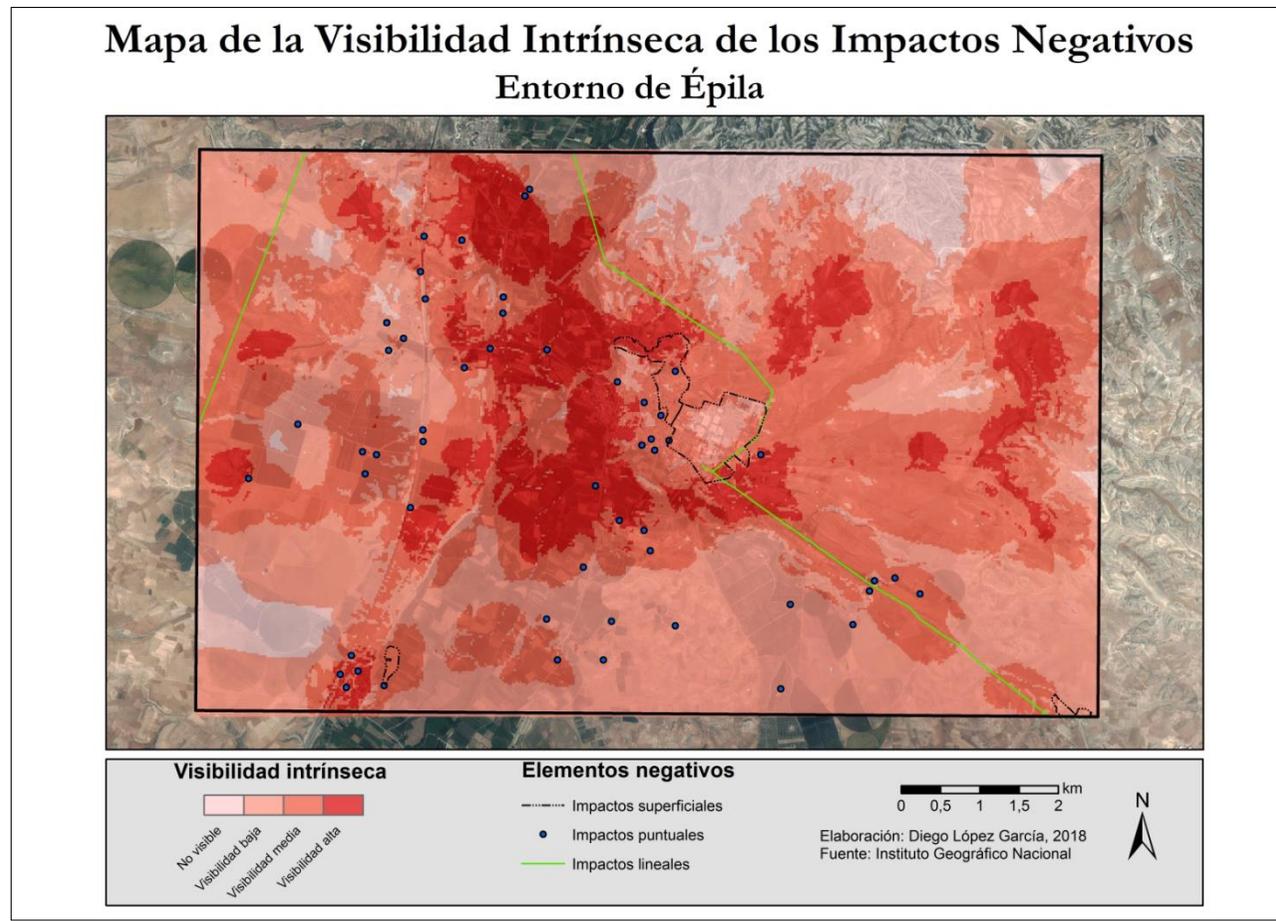
Mapa 5: Mapa de la graduación de los Impactos negativos



Mapa 6: Mapa de los elementos de interés paisajísticos

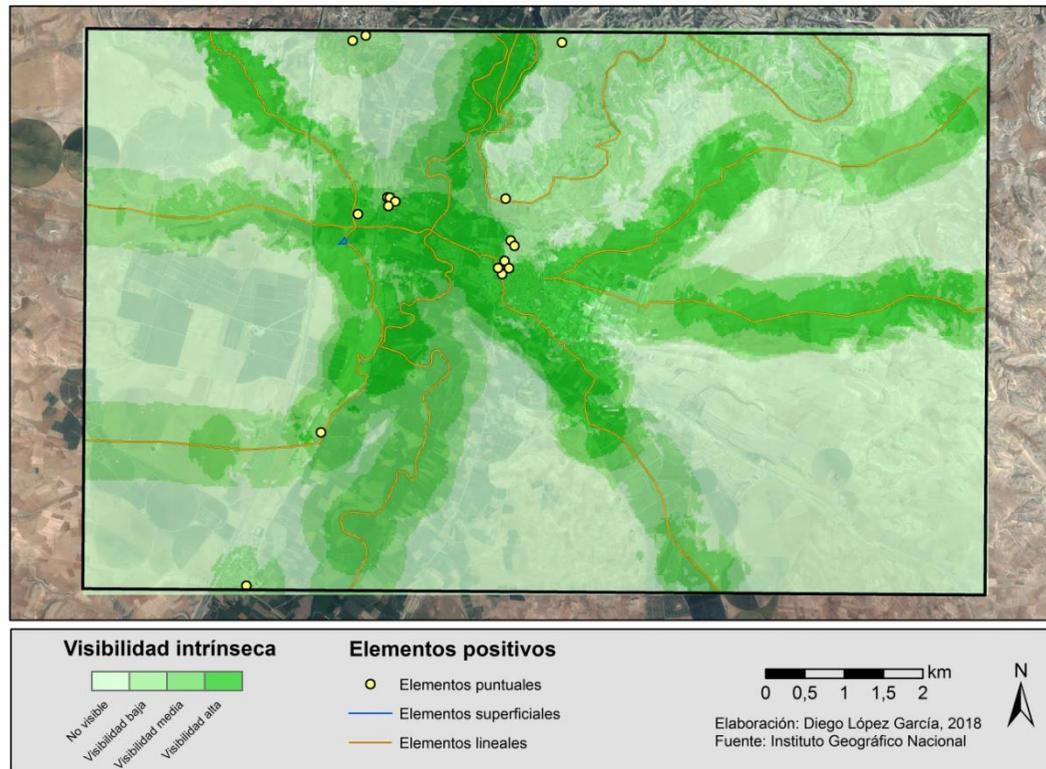


Mapa 7: Mapa de la visibilidad intrínseca de los impactos negativos

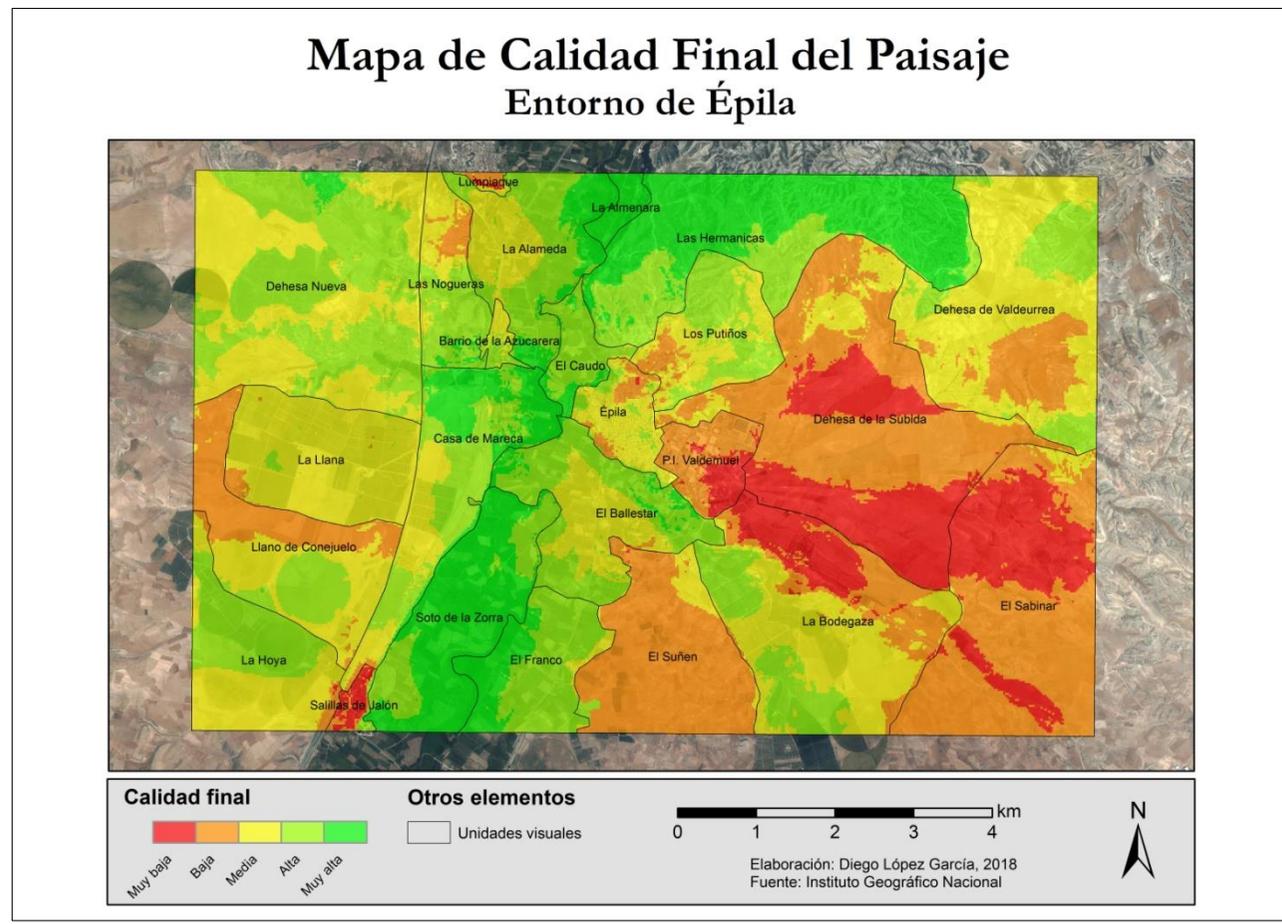


Mapa 7. Mapa de la visibilidad intrínseca de los elementos de interés

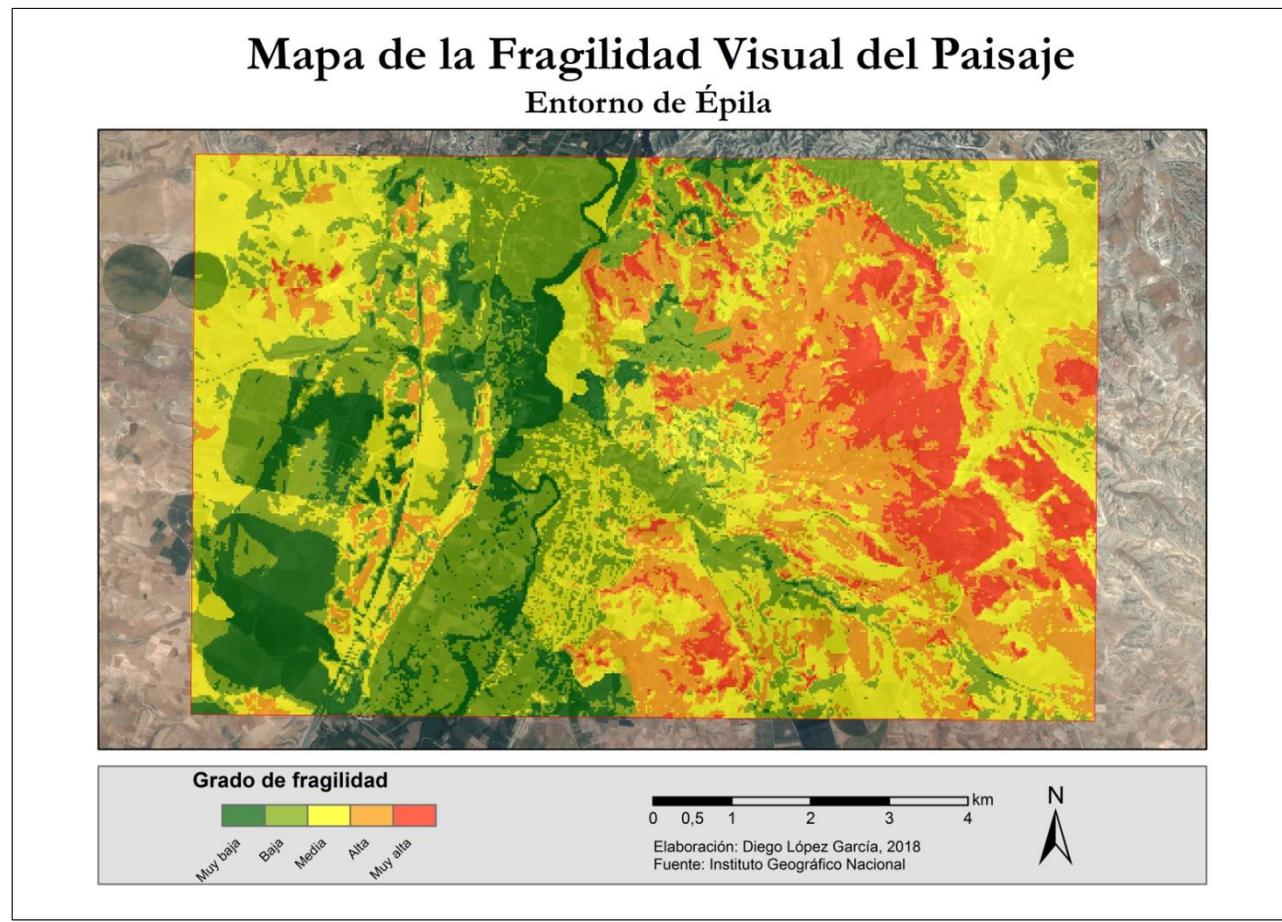
**Mapa de la Visibilidad Intrínseca de los Elementos de Interés
Entorno de Épila**



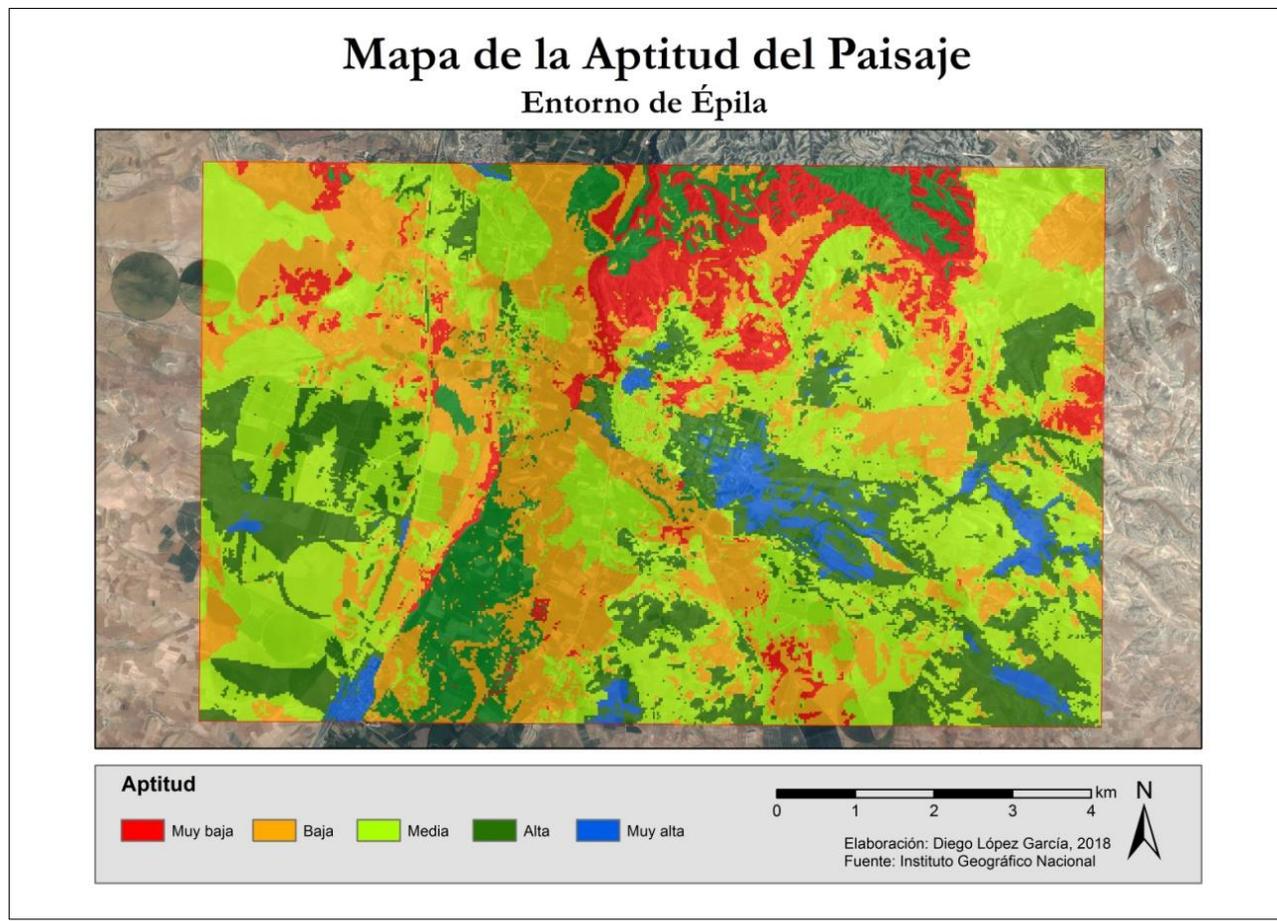
Mapa 8. Mapa de la calidad final del paisaje



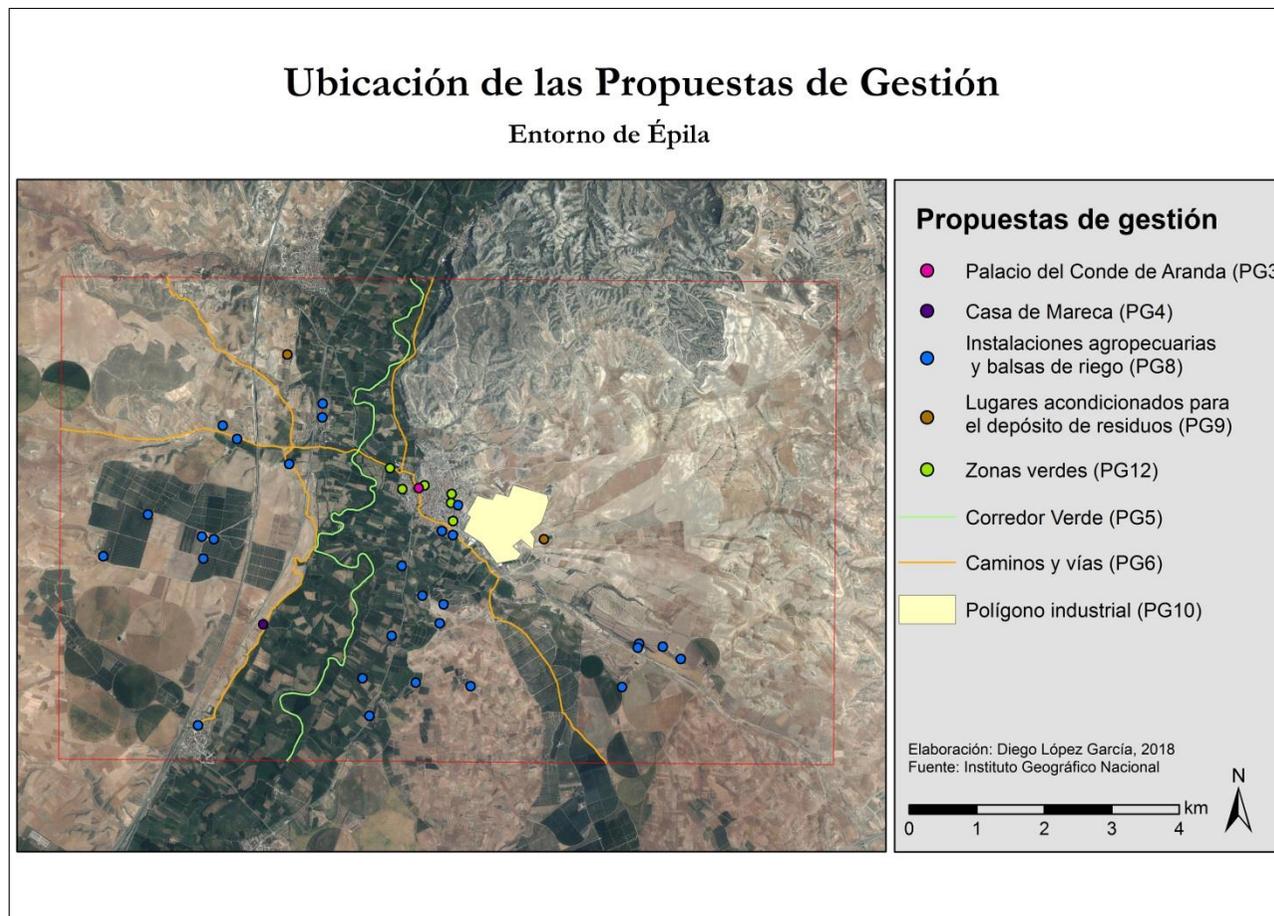
Mapa 9. Mapa de la fragilidad visual del paisaje



Mapa 10. Mapa de la aptitud del paisaje



Mapa 11: Ubicación de las propuestas de gestión



Anexo II: Fotos encuesta

Paisaje 1



Paisaje 2



Paisaje 3



Paisaje 4



Paisaje 5



Paisaje 6



Paisaje 7



Paisaje 8



Paisaje 9



Paisaje 10



Anexo III: Entrevistas

1. Bernardo Lario: Alcalde de Rueda

- Desde el punto de vista de usted como político, ¿cómo valora la calidad del paisaje que rodea el municipio de Épila y al sur de Rueda?

-Se caracteriza por la intervención continuada de la mano del hombre. Diferenciamos dos ecosistemas completamente diferentes. El primero constituido por una formación vegetal esteparia, muy degradada, con pequeñas manchas de pinos de repoblación y una segunda, donde las tierras que riega el río Jalón se han transformado en terrenos agrícolas, cultivándose árboles frutales y plantas herbáceas. Junto al río se mantiene un pequeño bosque de galería.

El paisaje es riquísimo por la gran variedad de especies vegetales que podemos encontrar en muy pocas hectáreas de superficie. En la zona Sur se combina las especies vegetales esteparias, junto con diferentes tipos de cultivos agrícolas y pequeños restos de bosque de galería junto al río Jalón.

- ¿En qué aspectos cree que las administraciones implicadas en dicha zona podrían trabajar para mejorar/incentivar la calidad del paisaje?

-La zona esteparia, disminuyendo la carga ganadera y realizando pequeñas intervenciones para recuperar vegetales de un nivel superior.

Dejando los márgenes del río más anchos, para que se consoliden los bosques de galería.

- ¿Cree que dicho paisaje tiene potencialidad para atraer turistas a la zona?

-Desde luego que sí. El paisaje tan diferente que podemos observar entre la huerta y la estepa, caracterizado por los colores verdes y ocres. Los meandros de río, con sus curvas tan cerradas y los pequeños restos del bosque de galería, junto con las obras hidráulicas, como azules, acequias, morías, molinos, etc. hacen del entorno un sitio privilegiado desde el punto de vista turístico.

- En su programa político, ¿qué acciones relacionadas con la ordenación del territorio se han propuesto? Indicar cuales se han realizado y cuales están en proceso.

-Recuperación del humedal Ojos de Pontil, totalmente consolidado y gestionado a través de una asociación medio ambiental.

Creación de un corredor verde paralela al Río, que se pudiera realizar en bicicleta y a pie, recorriendo los diferentes pueblos de la comarca para ver sus monumentos y el paisaje que los caracteriza. Fue trasladado a la comarca y se quedó en una idea.

- ¿Ha realizado algún proyecto de ordenación del territorio en colaboración con el ayuntamiento de Épila?

-No.

- ¿Tienen pensado realizarlo?

-No. En Rueda de Jalón, en este momento lo estamos realizando un Plan de Ordenación del territorio. Se ha encargado a un Ingeniero de Montes, para tenerlo listo, antes de que la macro empresa Guisona, empiece su actividad.

- ¿En qué zonas concretas del entorno de Épila (aunque no estén incluidas en el municipio de Rueda) llevaría a cabo una obra para mejorar/incentivar la calidad del paisaje?

-Sobre todo Rodanas y del río Jalón, es la zona menos degradada y fácil de recuperar. La zona del val de Muel, con la macro empresa la doy por perdido.

2. Aldolfo Díez: Teniente alcalde, concejal de urbanismo y cultura de Épila

- ¿Qué planes o medidas en relación a la ordenación del territorio se han llevado a cabo durante los últimos años? ¿Alguna ha tenido que ver con mejorar la calidad del paisaje del municipio?

-En los últimos años se ha estado llevando a cabo el Plan General de Ordenación Urbana, el cual ha sido pospuesto por la instauración del complejo industrial de Bon Área. En los próximos años retomaremos el plan para adaptar mejor los usos del suelo a las necesidades y, como no, mejorar la calidad del paisaje de nuestro pueblo.

Además, con menor importancia se han llevado a cabo otra serie de proyectos de este estilo, como la reforestación de pinos en zonas degradadas como en el cabezo de la Horca. Otro aspecto es el tema de las zonas verdes, ya que nos veremos obligados a crearlas para compensar el impacto de Bon Área.

- Durante la realización de mi trabajo, me he dado cuenta que muchos de los elementos del patrimonio histórico-cultural de Épila (Casa de Mareca, Santa María Magdalena, Cruz del Castillo, Interior del Palacio del Conde Aranda) se

encuentran en mal estado. ¿Hay planes futuros de restauración de alguno de estos elementos? ¿El ayuntamiento de Épila se podría permitir destinar dinero a estas actuaciones?

-Nos ha sido muy difícil el conseguir llegar a todos los lugares de patrimonio cultural de nuestro pueblo, que son muchos. En primer lugar, por limitaciones económicas, ya que se ha tenido que elegir el que restaurar y el que no. Por ejemplo, hemos destinado más de 2 millones de euros en la restauración del Palacio del Conde Aranda y, al menos, ya no se cae, cosa que hace unos años no estaba claro. Además se están empezando a realizar actividades en su interior como pequeños conciertos.

-Otro ejemplo sería la casa de Mareca, donde nos encantaría actuar pero es complicado, ya que el ayuntamiento solo posee un tercio de su propiedad. En Santa María Magdalena hemos conseguido colocar una puerta, un altar... pero todavía nos queda mucho trabajo por realizar. La Cruz del Castillo es otro tema complicado, ya que es un sitio ideal para la colocación de antenas de telecomunicaciones, pero esperemos que con el desarrollo de las nuevas tecnologías pueda desaparecer dicha antena.

- ¿Cómo se valora desde el ayuntamiento la calidad del paisaje de Épila en relación al resto de la comarca? ¿Qué zonas creéis que se tienen que incentivar para el desarrollo del turismo?

-Obviamente, nosotros barremos para nuestra casa y creemos que la calidad de paisaje en Épila es muy buena pero mejorable. La zona del barrio de la Azucarera es un lugar que tiene grandes potencialidades y que intentaremos explotarla en los próximos años. Para ello, nos gustaría realizar, entre otras cosas, la peatonalización del puente que está a la entrada del barrio.

- Si no se tuviera en cuenta el dinero, ¿Qué zonas concretas del entorno del municipio de Épila se mejorarían para mejorar su calidad paisajística?

-El gran proyecto que tenemos es la realización de una gran ciudad deportiva con gran cantidad de zonas verdes y otros impactos que mejoren el paisaje. Aunque ya me has comentado que Rodanas no entra en tu estudio, es otra zona que no podemos pasar por alto y nos gustaría prestarle más atención.

- Por último, ¿sabéis si en la futura obra del macro-complejo de Bon Área se realizaron estudios de impacto ambiental?

-Ese tipo de cuestiones lo lleva la Dirección General de Aragón, aunque yo creo que sí que se ha llevado a cabo.

3. Javier Casanova, vicepresidente de la Asociación Medioambiental “Ojos de Pontil”

- En primer lugar, ¿cuál es la función principal de su asociación medioambiental? ¿Cómo fue su inicio? ¿Formas parte de este proyecto desde su creación?

-Velar por los paisajes y el medio ambiente en el término de Rueda de Jalón y dar a conocer nuestra tierra tanto en el ámbito de la naturaleza como en el cultural. La Asociación se crea en el año 2000 en respuesta a una amenaza de implantación de una planta de cogeneración, con todos los riesgos que conllevan para el medio ambiente, así como para dar respuesta a nuestras inquietudes con respecto al medio ambiente, cultura y desarrollo sostenible.

-Sí, desde el inicio de su creación como vicepresidente.

- En lo referido a su actividad medioambiental, ¿qué importancia tienen los términos “paisaje” y “ordenación del territorio”?

-Paisaje: ya de por sí amenazada por necesidades humanas, en teoría imprescindibles (redes eléctricas, depósitos de agua, etc.), tanto la mala gestión ganadera como agrícola ponen en continua amenaza a nuestro paisaje tal y como lo conocemos. Por eso intentamos conjugar un modo de vida, (no nos oponemos ni a las granjas, ni al ganado etc.) pero sí a otros proyectos que puedan modificar de manera brusca nuestro paisaje así como los recursos hídricos que alimentan a Los Ojos de Pontil.

-Ordenación del territorio: un desarrollo sostenible es básico para preservar nuestro entorno. Los macroproyectos no creo que aporten nada, más bien perjudican a nuestra calidad de vida y a nuestro paisaje. Tanto para esa calidad de vida como para fijar población es indispensable una ordenación del territorio que conjugue estos valores.

- ¿Qué influencia ha tenido su organización en la atracción de turistas al entorno de Épila? ¿La gente que viene a visitar los Ojos de Pontil realizan posteriormente alguna otra visita en el entorno de Épila? ¿A dónde? ¿Vienen visitantes de fuera de la provincia de Zaragoza?

- Nuestra organización ha contribuido en dar a conocer, tanto con guías, jornadas del medio ambiente, charlas en diferentes foros, jornadas de puertas abiertas, cicloturista, etc., a Rueda de Jalón y su entorno.
- La influencia es muy positiva.
- Sí, mayoritariamente al Santuario de Rodanas.
- Sí, en el bar del pueblo hay que pedir la llave para visitar Ojos de Pontíl. Hay un registro de visitantes y comprobamos la buena afluencia de visitantes de otras provincias, sobre todo en primavera-verano.
- ¿Qué propuestas concretas han llevado a cabo en relación la gestión y conservación del paisaje? ¿Qué acciones cree que serían útiles en un futuro?
 - Rutas informativas por diferentes zonas de nuestro término, tanto para la bicicleta como rutas a pie, poniendo señales y paneles informativos.
 - Edición de guías folletos, carteles, etc. Que dan a conocer nuestro paisaje con su flora y fauna.
 - Jornadas de Medioambiente, con charlas de especialistas de primer nivel como Joaquín Araujo, Roberto del Val, Eduardo Viñuales, Alfonso Calvo, etc., visitas guiadas, talleres para niños, concurso de canto de pájaros, carrera cicloturista, exposiciones itinerantes, etc.
 - Denunciar el intento de extracción de agua mediante pozos, ya que mermaría de forma considerable el caudal de los acuíferos del humedal Ojos de Pontíl.
 - En el futuro hay que estar vigilantes ante los intentos de agresión a nuestro paisaje y seguir coordinando la gran colaboración existente entre las diferentes administraciones como el ayuntamiento de Rueda de Jalón, La Confederación Hidrográfica del Ebro, Comarca de Valdejalón con La Asociación de Defensa del Medio-Ambiente Ojos de Pontíl.
- ¿Cómo valora en general la calidad del paisaje que rodea el municipio de Épila? ¿Cree que hay alguna zona que merece especial atención? ¿Vería útil la creación de un organismo como el suyo en el entorno de Épila?
 - La valoración es muy dispar: zonas razonablemente conservadas y otras manifiestamente mejorables.
 - Tanto la zona de Rodanas como Los Ojos de Pontíl en Rueda de Jalón, merecen una atención especial.
 - Por mi experiencia personal, creo que sería fundamental crear un organismo que articulara las diferentes sensibilidades paisajísticas en los diversos pueblos

del entorno. Conocer países lejanos está muy bien, pero conocer y preservar nuestro entorno es básico para nuestro presente y nuestro futuro. Es obligación nuestra involucrarnos en la conservación de Nuestra Tierra.

4. **Pedro José López: historiador**

- ¿Cómo consideras que son los valores paisajísticos de Épila en relación al resto de la comarca?

-El río Jalón se convierte en el elemento vertebrador de toda la huerta de la comarca de Valdejalón, y, en relación a eso, la identificación es manifiesta. La dicotomía empieza a ser notoria cuando de los 194,32 km² del término de Épila, uno de los mayores, de la provincia de Zaragoza, únicamente el 16% es superficie de regadío. Secano que se apodera de la globalidad paisajística de Épila, creando un contraste con los pueblos colindantes donde su proporcionalidad paisajística parece menos acusada.

- Sobre el patrimonio histórico- cultural de la zona, ¿crees que se encuentra en buen estado de conservación? ¿Por qué?

-El patrimonio histórico-cultural de la zona es la gran espada de Damocles de las instituciones locales y regionales. La villa de Épila, sobre todo, cuenta con el Palacio del Conde de Aranda, cuyas primeras piedras datan del siglo XV, que puesto en funcionamiento, aún por fases, podía ser el gran dinamizador de la comarca. Actualmente su remodelación está olvidada. El convento de la Concepcionistas del siglo XVII y la iglesia de Santa María la Mayor, neoclásica, del siglo XVIII se encuentran en mejor estado. Las antiguas murallas del siglo XII, palpables, en diversos de sus tramos no cuentan con señalización alguna. Y del antiguo castillo solo una cruz que marca donde se localizaba. La villa de Mareca, donde el X conde de Aranda se recreaba, presenta una auténtica ruina y eso que está el panteón de Luis Ximénez de Urrea del siglo XVI, de mármol negro de Bélgica.

-El castillo de Rueda, ya documentado en el siglo IX con el nombre de Ruta, y el hallazgo de una necrópolis celtíbera en Salillas de Jalón, podían ser igualmente pilastras donde se asentara el definitivo empujón cultural.

-Las causas, a mi entender, radican en la mentalidad de no entender que la cultura en todos sus aspectos puede ser, y es, un gran motor socio-económico que revitaliza los territorios. Eso va cambiando poco a poco, pero muy

lentamente. Pero, a lo mejor, puede llegar tarde para algunos restos de nuestra Historia, como el derrumbe de una torre vigía árabe del siglo XI en la vecina Urrea de Jalón.

- ¿Cuáles son los elementos históricos y culturales que consideras que poseen un mayor atractivo paisajístico?

-Ya en lejanía, conforme podemos acercarnos a Épila, se avistan lo que en su día fue el gran poso de la Historia: el Palacio de los Condes de Aranda del siglo XV, el convento de las Concepcionistas del XVII y la iglesia de Santa María Mayor del siglo XVIII. Y si levantamos la vista, el castillo de Rueda nos habla que allí estuvieron el califa Abderramán III, el rey Alfonso de Castilla emboscado en 1083 y, hasta el mismo, Cid Campeador.

- ¿Qué elemento del patrimonio de Épila priorizarías para su puesta en valor? ¿Por qué?

-El *alma mater* es el Palacio del Conde de Aranda, donde un Centro de Interpretación del condado, con la figura de Pedro Pablo Abarca de Bolea al frente por su tamaña importancia y servidor de cuatro reyes, sería el gran motor de la comarca. Pero el Palacio podría albergar, por su gran espacio, muchas otras salas: exposiciones, gastronómicas, auditivas... con lo que eso genera de por sí.

-Además, Épila es villa de grandes hechos de batallas y figuras: la batalla de la Unión en 1348, los nacimientos de Juan I en 1358 y que sería rey de Castilla, y del inquisidor Pedro Arbués en 1441 y asesinado en La Seo en 1485, el enfrentamiento entre las tropas de Palafox y del mariscal Lefebvre en 1808, las acometidas carlistas del siglo XIX etc. Todo esto es un bagaje histórico-cultural de significancia primordial y que en otros lugares sería aprovechado para una recreación tras otra, con sus beneficios de toda índole, y aquí, lamentablemente, no.

5. Alberto Plo: miembro de la asociación deportiva “Épila Corre”

- ¿Cómo valoras el paisaje de Épila en relación a la práctica deportiva que realizáis habitualmente?

-El paisaje que vemos durante nuestra práctica deportiva habitual en el entorno de Épila es muy pobre, ya que apenas hay zonas verdes y nos vemos obligados a irnos a correr a zonas llenas de fábricas y granjas, lugares con fuertes olores y

estéticamente muy feos. Además, los caminos no están cuidados y no tienen señalización alguna.

- ¿A qué lugares te resulta más agradable ir a correr? ¿Crees que tenéis buenos lugares dentro del entorno de Épila para practicar deporte?

-Para poder disfrutar del paisaje mientras corremos, nos tenemos que ir hacia Rodanas o a las Hermanicas de Rueda, donde los caminos están algo mejor conservados y los elementos naturales son más bonitos. Aun así, nos gustaría disponer de lugares de calidad donde realizar deporte al aire libre dentro de Épila o, al menos, que se mejoraran los caminos y vías ya existentes.

- ¿En qué otros lugares has competido o realizado esta actividad en las cercanías de Épila?

-Tanto yo como mis compañeros hemos competido en varias carreras por la comarca, en La Almunia, Calatorao, Rueda... y el paisaje que nos hemos encontrado es bastante similar. También he tenido la fortuna de competir de zonas pirenaicas, pero obviamente el entorno es muy diferente al de Épila.

- ¿Estáis en contacto con el ayuntamiento de Épila para ayudaros mutuamente? ¿Escuchan vuestras propuestas?

-El contacto que tenemos con el ayuntamiento se basa fundamentalmente en lo relacionado a la organización de eventos deportivos. También somos conscientes de que conocen la situación actual y que están intentando crear más vías y corredores que nos vendrían muy bien.