

semiáridas. El tipo de hábitat, tal como se entenderá en este sentido, excedería el ámbito de las comunidades adscritas al orden Gypsophiletalia, que aparece en el nombre actual.

Nombre del hábitat: *Helianthemo thibaudii-Gypsophiletum hispanicae* Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz Fernández-González & Loidi 1991.

Alianza: *Lepidion subulati* Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957.

Especies que la caracterizan: *Astragalus alopecuroides* subsp. *grosii*, *Gypsophila struthium*, *Hedysarum boveanum* subsp. *palentinum*, *Helianthemum squamatum*, *Jurinea pinnata*, *Launaea fragilis* subsp. *fragilis*, *Launaea pumila*, *Ononis tridentata* subsp. *crassifolia*, *Ononis tridentata* subsp.

Existe otra alianza de este hábitat:

Alianza: *Helianthemo thibaudii-Gypsophiletum hispanicae* Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez

6.4.2.4 5210 "Matorral arborescentes de Juniperus spp."

Definición del tipo de hábitat según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EUR25, abril 2003) Matorrales perennes esclerófilos mediterráneos y submediterráneos con enebros y sabinas arborescentes. En caso de dominancia mixta de varias especies se puede indicar por una combinación de códigos. Subtipos: 32.131 - Matorral arborescente de *Juniperus oxycedrus* Matorral arborescente dominado por *Juniperus oxycedrus* s.l. 32.132 - Matorral arborescente de *Juniperus phoenicea*. Matorral arborescente dominado por *Juniperus phoenicea* s.l. 32.133 - Matorral arborescente de *Juniperus excelsa* y *J. foetidissima* Matorrales arborescentes de Grecia, Anatolia y Oriente Próximo, dominado por *Juniperus excelsa* o *J. foetidissima*. 32.134 - Matorral arborescente de *Juniperus communis*. Formaciones mediterráneas dominadas por *Juniperus communis*. 32.135 - Matorrales arborescentes *Juniperus drupacea* Formaciones derivadas de 42.A5 16, limitadas al Peloponeso y Asia Menor. 32.136 - Matorral arborescente de *Juniperus thurifera*. Formaciones derivadas de 42.A2 17

Son formaciones abiertas en las que dominan grandes ejemplares arbustivos de *Juniperus*. Los espacios entre los individuos de *Juniperus* están ocupados por el matorral bajo de sustitución de los bosques predominantes en cada territorio o por pastizales. Dependiendo del sustrato, de la altitud y de la zona biogeográfica, son acompañados por formaciones de leguminosas y labiadas, coscojares, brezales, jarales y matorrales de cistáceas, etc.

Viven desde el nivel del mar hasta el límite del bosque en las montañas, si bien las distintas especies de *Juniperus* ocupan diferente rango altitudinal. *Juniperus communis* es la especie más amplia, sustituyendo a distintas altitudes a encinares, robledales, hayedos, pinares, etc.; *Juniperus phoenicea* y *J. oxycedrus* ocupan los pisos basales o medios, hasta unos 1.200 m, sustituyendo a encinares, robledales, alcornocales, etc., u ocupando escarpes o crestas rocosas, sustratos margosos secos, etc.

Nombre del hábitat: *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 (comunidades de *Juniperus*).

Alianza: *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*. Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975.

Especies de la alianza: *Ephedra nebrodensis*, *Genista cinerea* subsp. *valentina*, *Rhamnus fontqueri*, *Teline patens*.

Descripción: Matorral arborescentes de *Juniperus* spp.

(1957 corr. Rivas-Martínez, Bácscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991)

6.4.2.5 6220 Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales

Definición del tipo de hábitat según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EUR25, abril 2003) Pastizales herbáceos xerófilos muy abiertos de gramíneas pequeñas y anuales propios de los pisos meso-termomediterráneo; comunidades terofíticas desarrolladas sobre suelos básicos y oligotróficos, pero sobre todo en sustratos calcáreos. Comunidades perennes: Thero-Brachypodietea [Thero-Brachypodietalia, Thero-Brachypodion]; Poetea bulbosae [Astragalo-Poion bulbosae (basófila), Trifolio-Periballion (silicícola)]. Comunidades anuales: Tuberarietea guttatae Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978 [Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978, Trachynion distachyae (calcófila), Sedo-Ctenopson (gipsófila), Omphalodion commutatae (dolomíticola y silíco-basófila)]. En Francia debe distinguirse entre: (a) vegetación de anuales herbáceas de suelos iniciales, secos y pobres en nitrógeno con rangos entre neutro-básicos a calcáreos: Stipo capensis-Brachypodietea distachyae (Br-Bl. 47) Brullo 85 y (b) vegetación de pastizales más o menos cerrados de suelos profundos, secos y ricos en nitrógeno: Brachypodietalia phoenicoidis (Br-Bl. 31) Molinier 34. En Italia, este tipo de hábitat existe principalmente en el sur y en las islas (Thero-Brachypodietea, Poetea bulbosae, Lygeo-Stipetea).

6.5 ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

Como puede observarse en la imagen, en el término municipal el principal ámbito de protección es el de Cernicalo primilla en la zona norte del municipio, y Hieraaetus fasciatus en la zona sureste.

Al Suroeste y fuera del T.M. de Muel hay una zona de protección de Centaurea Pinnata



Imagen 4. Ambito de protección de especies



Imagen 5. Presencia de Centaurea pinnata (rectángulo verde)

6.6 VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

La vegetación y usos del suelo en el T.M. de Muel se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 36. Vegetación y usos del suelo en Muel

	Superf (has)	%
Agrícola y prados artificiales (Agrícola y prados artificiales)	6.912,73	89,5
Pastizal Matorral (Pastizal Matorral)	0,73	9,42
Matorral (Matorral)	24,99	0,32
Agua (Agua)	12,78	0,16
Mezclas de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea (Bosque)	11,62	0,15
Artificial (Artificial)	9,76	0,13
Bosques ribereños (A.F.M. (Riberas))	6,57	0,08
Sabinars de Juniperus phoenicea (sabina negral o sabina suave) (Bosque)	4,98	0,06
Pinares de pino carrasco (Bosque)	4,58	0,05
Minería, escombreras y vertederos (Minería, escombreras y vertederos)	2,83	0,03
Herbazal (Herbazal)	2,51	0,03
Pinares de pino carrasco (Bosque Plantación)	0,75	0,009
(*) Se toma como "entorno", los km2 del área total, tomados desde el epicentro del espacio protegido.		
	6.994,82	

6.7 BOSQUES CERCANOS O EN EL ENTORNO DE MUEL

- 1- El más grande es un bosque de Mezclas de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea 2,54 km²JULIN (Zaragoza)

- 2- Sabinars de Juniperus phoenicea (sabina negral o sabina suave) 2,25 km²FUENDETTOS (Zaragoza)

- 3- Pinares de pino carrasco 1,4 km² CADRETE (Zaragoza), MARIA DE HUERVA (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza), SANTA FE (Zaragoza)

- 4- Pinares de pino carrasco 1,32 km²MARIA DE HUERVA (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza), URBANIZACION URCAMUSA (Zaragoza)

- 5- Pinares de pino carrasco 1,21 km²JULIN (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza)

- 6- Pinares de pino carrasco 1,06 km² BOTORRITA (Zaragoza), JULIN (Zaragoza), MARIA DE HUERVA (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza)

- 7- Pinares de pino carrasco 0,99 km².BOTORRITA (Zaragoza), CADRETE (Zaragoza), MARIA DE HUERVA (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza), SANTA FE (Zaragoza)

- 8- Pinares de pino carrasco 0,89 km² MUELA LA (Zaragoza), URBANIZACION URCAMUSA (Zaragoza)

- 9- Pinares de pino carrasco 0,7 km²JULIN (Zaragoza), MARIA DE HUERVA (Zaragoza), PASO LOS CARROS Y CAMPO EL NIO (Zaragoza)

- 10- Pinares de pino carrasco 0.68 km² MOZOTA (Zaragoza), MUELA LA (Zaragoza), URBANIZACION URCAMUSA (Zaragoza)

6.8 MONTES Y ENCLAVADOS

El R.D.L. 1/2017 de 10 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, establece:

En su artículo 6, epígrafe 5, que será monte cualquier terreno forestal que esté dentro de la Red Natural de Aragón, sea cual sea su superficie, sin perjuicio de lo que se establezca mediante su desarrollo reglamentario.

También en el artículo 6, epígrafe 3, letra a, que los terrenos agrícolas abandonados que no hayan sido objeto de laboreo por plazo superior a quince años y siempre que hayan adquirido signos inequívocos de su estado forestal, adquirirán la condición de monte.

Del mismo modo, en el epígrafe 6, letra c, establece que no se considerarán monte, aquellos terrenos cubiertos de vegetación no arbórea cuya superficie continua sea inferior a dos mil metros cuadrados.

Con relación a los terrenos calificados como monte, estos se encuentran fuera del perímetro del T.M. de Muel.



Imagen 6. Montes y enclavados

6.9 TERRENOS CINEGÉTICOS

En el T.M. de Muel se encuentra el terreno cinegético: “Agromuel” matrícula 5010429, cuyo titular es la Asociación Agropecuaria de Muel. Se trata de un coto privado de caza mayor, que abarca prácticamente todo el término municipal (color amarillo de la *Figura 14. Terrenos cinegéticos. Fuente IDEARAGON*)



Figura 14. Terrenos cinegéticos. Fuente IDEARAGON

Las especies cinegéticas más abundantes dentro del coto son: Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), Perdiz roja (*Alectoris rufa*) y Codorniz (*Coturnix coturnix*). También pueden encontrarse, liebres (*Lepus capensis*), jabalíes (*Sus scrofa*) y Corzos (*Capreolus capreolus*).

6.10 VÍAS PECUARIAS

En Aragón las vías pecuarias se dividen en Cañadas Reales, Cordeles, Veredas y Coladas.

La anchura de cada una de ellas es la siguiente:

- Cañada: 75 metros.
- Cordeles: 37,61 metros.
- Veredas: 20,89 metros.
- Coladas: anchura variable.

Las vías pecuarias se encuentran legisladas por la Ley 3/1995 de 23 de marzo de vías pecuarias a nivel estatal y, a nivel autonómico por la Ley 10/2005 de 11 de noviembre de vías pecuarias de Aragón.

El dominio pecuario del término municipal de Muel se puede observar en la imagen:

6.11 RED DE CARRETERAS, VÍAS DE FERROCARRIL Y LÍNEAS ELÉCTRICAS

La red de carreteras se presenta en la imagen siguiente. Como puede verse, por Muel discurre en dirección NE-SW la A-23. Casi en paralelo a esta, discurre la antigua N-330. También atraviesa Muel de NW hasta el pueblo, y después hacia el sur la carretera autonómica A-1101.

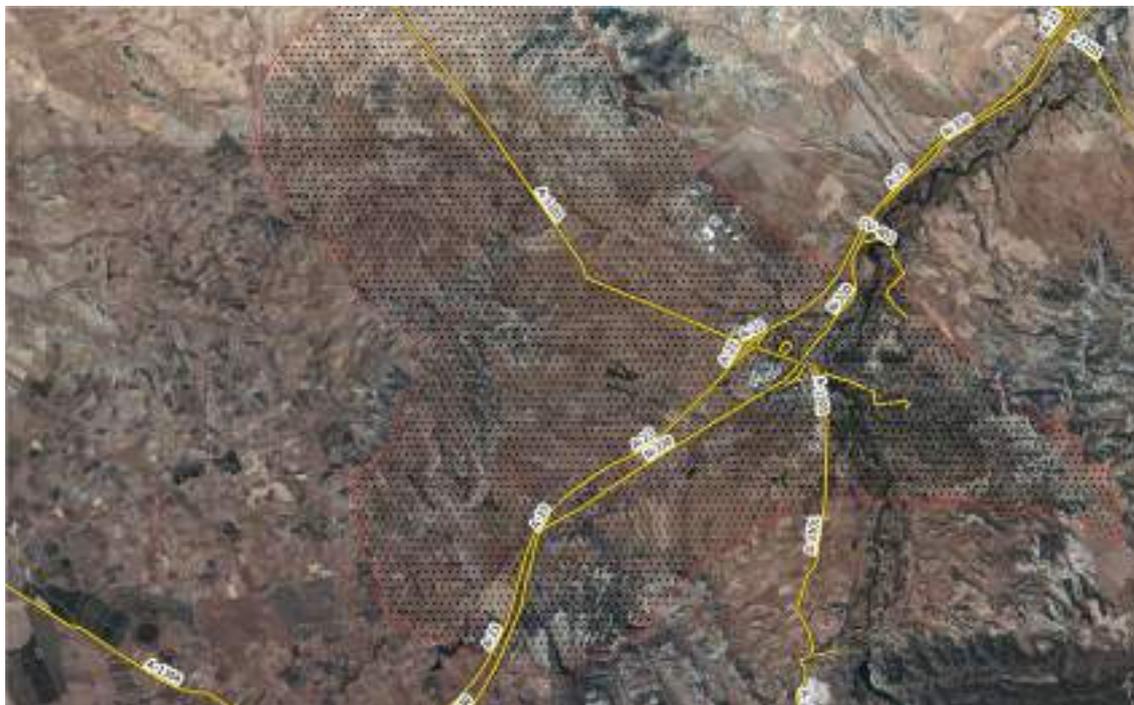


Imagen 8. Carreteras que atraviesan el T.M. de Muel

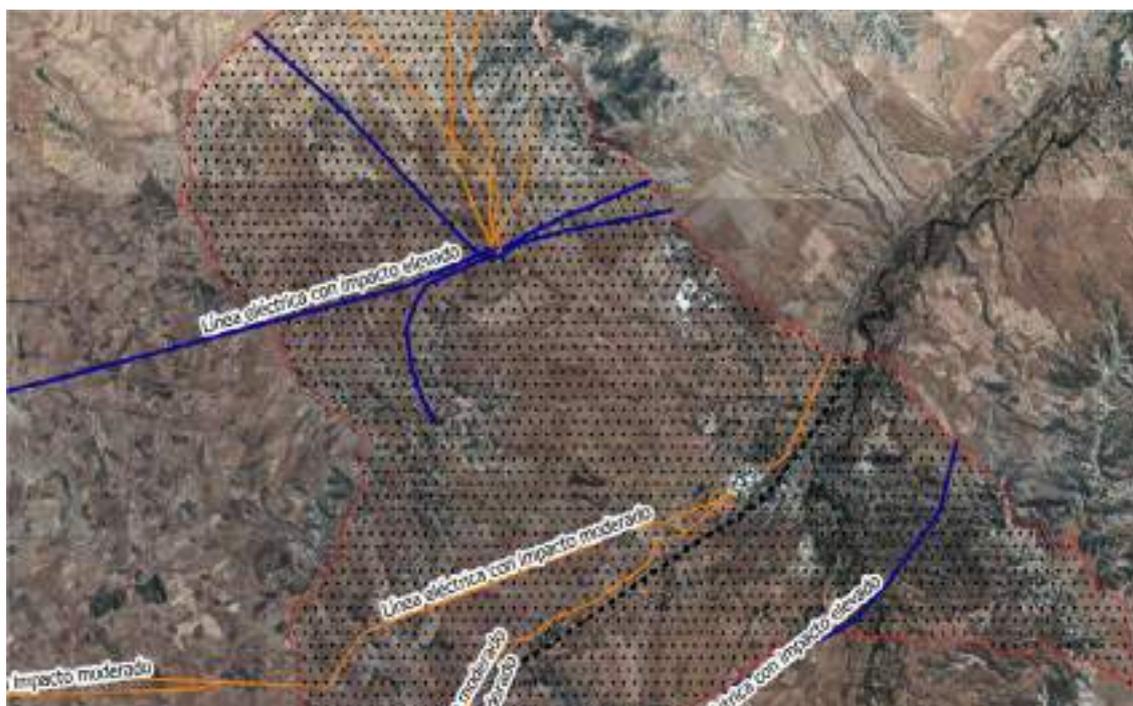


Imagen 9. Líneas eléctricas que atraviesan el T.M. de Muel



Fotografía 15. Vista de línea eléctrica de alta tensión

6.12 EXPLOTACIONES GANADERAS

Según datos del portal INAGAGEO marzo de 2020, el número de explotaciones ganaderas de Muel es de trece. Predominando el porcino, con seis explotaciones.

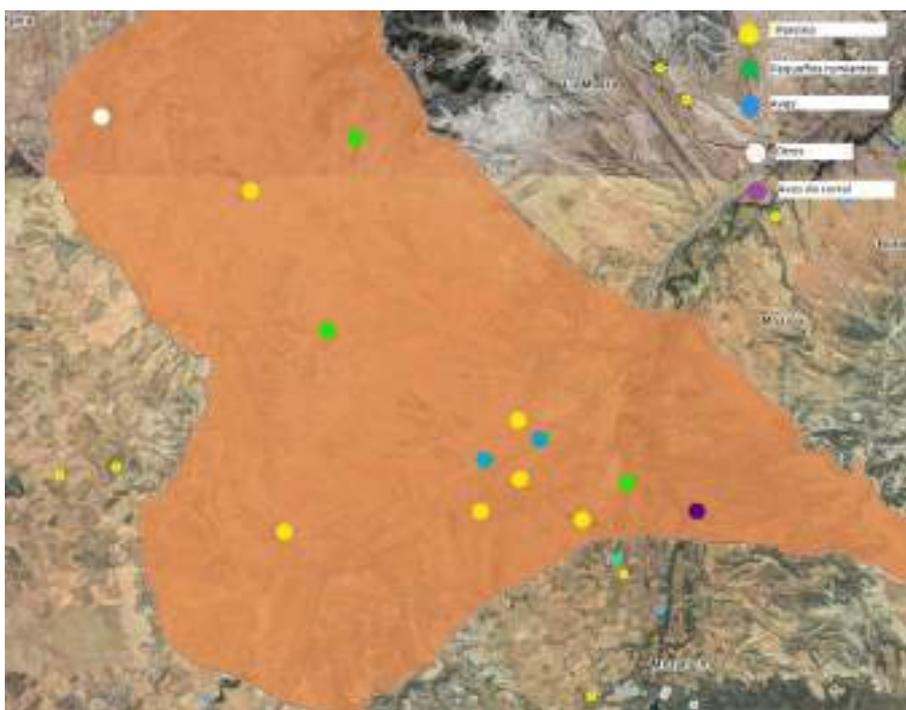


Imagen 10. Localización de explotaciones ganaderas. Fuente: INAGAGEO

6.13 PAISAJISMO

6.13.1 INTRODUCCIÓN

La definición de paisaje ha sido estudiada con amplitud para el término en inglés landscape y en alemán Landschaft (Cosgrove 1984; Duncan [1993] 1997; Haber 1995; Jackson 2008; Mitchell 2007; Olwig 1993, 1995, 2002; Sauer 2008), sin embargo, lo ha sido menos para su equivalente en castellano (Fernández-Christlieb)

Existen múltiples definiciones de lo que es un paisaje. A continuación se presenta una breve definición, del Convenio Europeo del Paisaje³: *“se entenderá por paisaje **“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”**.*

Una definición más amplia vendría dada por la definición que del paisaje se hace desde la geografía:

“En geografía, el paisaje es el resultado de una serie de eventos y fenómenos que inciden sobre los elementos físicos, biológicos y, en ocasiones, humanos, de un lugar determinado. Todas estas interacciones entre fenómenos físicos y procesos biológicos que se dan de manera natural en el entorno producen un paisaje natural o físico característico. Mientras que cuando a esta ecuación añadimos al ser humano (factor antrópico), entonces estamos en presencia de un paisaje cultural.”

Paisaje natural o físico

Se conoce como paisaje natural o físico a aquel que es producto de todos los elementos físicos que lo componen, así como el conjunto de fenómenos naturales que tienen lugar en él. En este sentido, el paisaje físico es obra de la naturaleza, pues no interviene el ser humano en sus procesos y transformaciones.

Paisaje cultural

Un paisaje cultural es el resultado de la transformación de un espacio natural como consecuencia de ser habitado por un grupo humano a lo largo del tiempo.

Según Etter (1990), son factores formadores del paisaje el clima, la litología, la hidrología, el suelo, la vegetación, la fauna y el hombre, junto con sus actividades (Etter, 1991)

Las interacciones que tienen lugar entre los factores formadores del paisaje, le confieren al paisaje una serie de propiedades emergentes, las cuales son características de acuerdo al estado y la combinación particular de las variables (factores formadores). Estas propiedades emergentes son típicas y específicas para cada paisaje, que se reflejan en las formas del relieve:

- Los patrones de drenaje
- La fisonomía y estructura de la cobertura vegetal
- La biomasa (perfiles): cantidad, calidad, estratificación
- La productividad
- La diversidad biológica

³ Convenio Europeo del Paisaje. Florencia 20 de octubre de 2000; ratificado por el Gobierno de España el 26 de noviembre de 2007.

- La estabilidad de los geoprocesos y bioprocesos, etc.

En este sentido, un paisaje puede ser definido como una asociación característica de patrones estructurales y funcionales que responden a la interacción de los factores formadores. (Etter, 1991). el paisaje

Caracterización del Paisaje: Combinación de zonas llanas con suaves laderas y algunas vales, con presencia de combinación de vegetación con cultivos, espacios de matorral, zonas de cereal y pequeñas masas forestales. También hay algunas edificaciones usadas como parideras.

6.13.2 CALIDAD DEL PAISAJE

Se entiende por calidad del paisaje: el grado de excelencia de este, su aptitud para no ser alterado o destruido o, de otra manera, su mérito para que su esencia, su estructura actual, se conserve (Ramos, 1987).

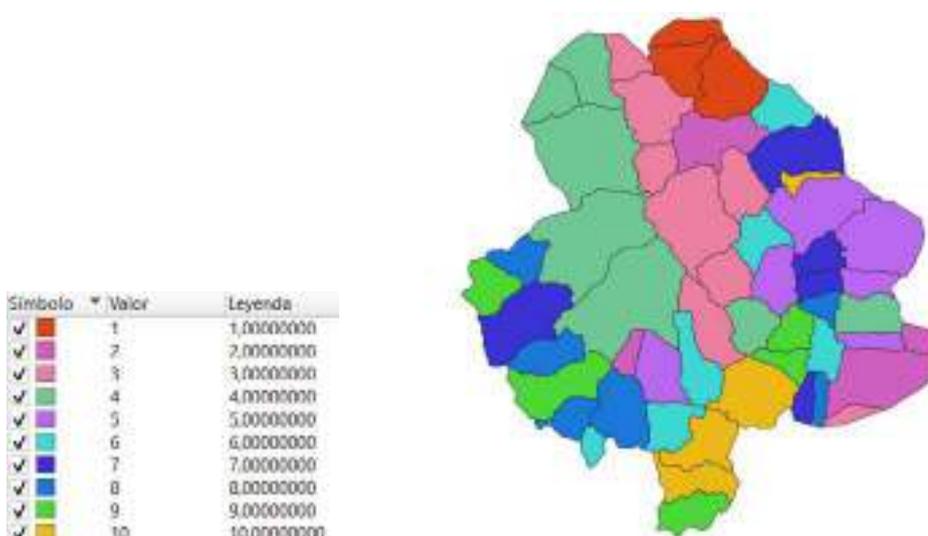


Imagen 11. Calidad del paisaje en la Comarca de Cariñena

Los paisajes de Muel presentan una escasa calidad, como puede verse en la imagen anterior.

Para realizar una valoración de la calidad visual del paisaje, existen varios métodos basados en la evaluación de las diferentes características que componen el mismo. En este caso, se ha utilizado una metodología indirecta de valoración de la calidad visual paisajística, a través de categorías estéticas, concretamente la del Bureau of Land Management (BLM) (U.S. DEPARTMENT OF INTERIOR, s.f.)

Para analizar el valor actual del paisaje se deben considerar tres factores:

- Las características del medio físico.
- Las actuaciones humanas
- Las relaciones visuales con el entorno.

Dentro de las actuaciones humanas, se pueden incluir tres amplios grupos, las urbanas, las industriales y las agrarias (cultivos o plantaciones). En este caso, nos encontramos ante un área con un elevado grado de antropización, caracterizado por la existencia de:

- Campos de cultivo, principalmente cereal de secano y también terrenos de cultivo de regadío, al este de la actuación.



- Infraestructuras lineales: la red eléctrica, la red viaria (la A-23, la N-330, la Autonómica A1101, la línea de ferrocarril y los caminos rurales.
- Varias urbanizaciones a cierta distancia del núcleo de Muel

El análisis de las características del medio físico, se realiza mediante la valoración de la calidad visual a partir de las características visuales básicas, forma, línea, color, textura, de los componentes del paisaje (fisiografía, vegetación, agua, etc.).

En cada unidad paisajística, se valoran los siguientes aspectos de forma cuantitativa:

- Morfología
- Vegetación
- Agua
- Color
- Fondo escénico
- Rareza
- Actuaciones humanas

Mediante la asignación de valores, según los diferentes aspectos mencionados, tal y como se muestra en la **Tabla 37. Evaluación de la calidad visual. Criterios de puntuación** se puede obtener una valoración cuantitativa del paisaje.

Obtenidos los valores, se determinan y cartografían tres clases de áreas con relación a su calidad visual:

Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales, para cada aspecto considerado (de 19 a 33 puntos).

Clase B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (de 12 a 18 puntos).

Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (de 0 a 11 puntos).

Tabla 37. Evaluación de la calidad visual. Criterios de puntuación

Aspectos	Definición	Puntuación
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilados, agujas, grandes formaciones rocosas), o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado o sistemas de dunas; o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominante (Ej; glaciar)	5
	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales	3
	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular	1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesantes.	5
	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	3
	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.	1

Aspectos	Definición	Puntuación
Agua	Factor dominante en el paisaje; apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo.	5
	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	3
	Ausente o inapreciable	0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entresuelo, vegetación, roca, agua y nieve.	5
	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	3
	Muy poca variación de color y contraste, colores apagados.	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	5
	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	3
	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional.	6
	Característico, aunque similar a otros en la región.	2
	Bastante común en la región.	1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual	2
	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	1
	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica.	0

Puntuación: 13

De los resultados obtenidos, la calidad visual del paisaje se define de **Clase B**: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros.

El paisaje de la zona, tiene varias vertientes bien diferenciadas:

- Las zonas antropizadas: campos de cultivo, infraestructuras lineales, núcleo urbano y urbanizaciones aledañas, edificaciones agropecuarias, , polígonos industriales, antigua cantera, etc. Este tipo y nivel de antropización, hace que la calidad visual de la zona esté alterada, respecto de su estado preantropogénico.
- La estepa y pseudoestepa, modelado por la agricultura y ganadería tradicional. El terreno presenta suaves ondulaciones, en una orografía muy característica, con terrenos de labor de secano en mosaico con vegetación natural de matorral ralo mediterráneo.
- El río Huerva y sus cascadas, con la vegetación aledaña.

En cuanto a la calidad estética del medio natural, se ha valorado en función del relieve, de la vegetación, de la presencia de agua, de la rareza, del color o de las actuaciones humanas, definiéndose el área de actuación de “calidad visual media”, con una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros.

6.13.3 FRAGILIDAD DEL PAISAJE

Se define la fragilidad visual del paisaje como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla una actividad sobre él y expresa el grado de deterioro que experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones, (TRANSPORTES, 1992)

La fragilidad del paisaje del entorno de actuación, presenta valores de 1 a 3, sobre una escala de 5. Es decir, es un territorio de baja resiliencia, y elevada fragilidad, susceptible de no tener una adecuada respuesta ante las modificaciones que pudieran producirse.

El nivel de fragilidad de los paisajes de Muel es medio.

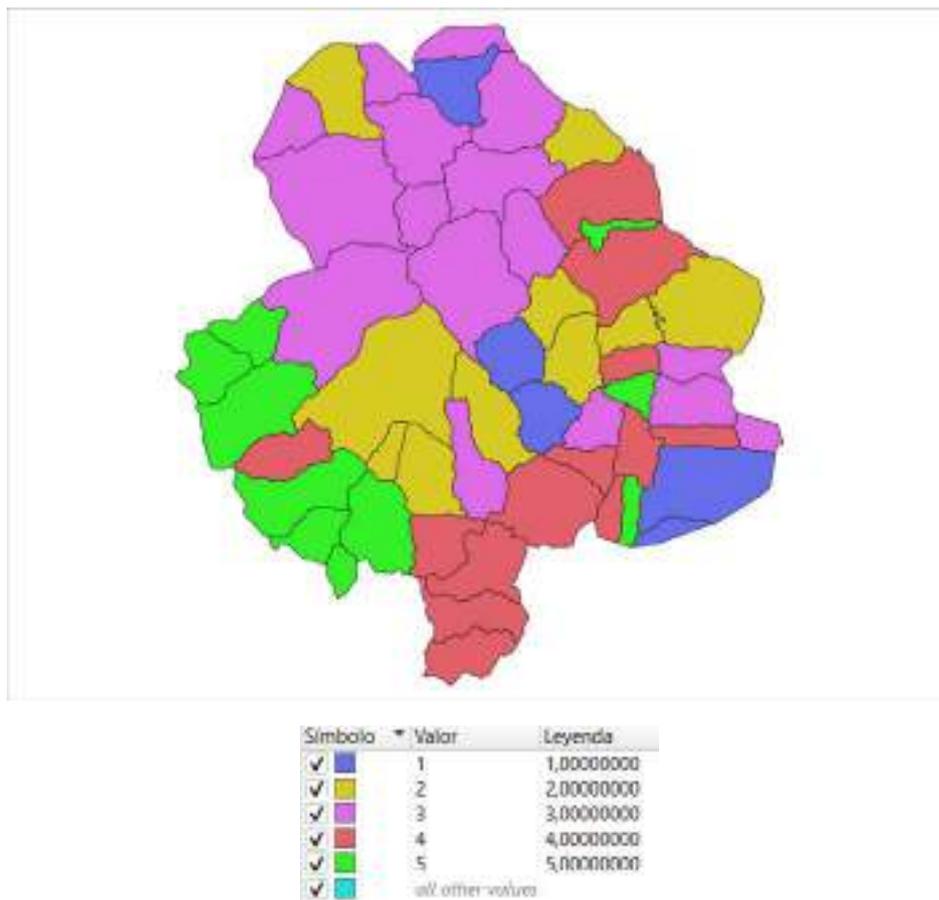


Imagen 12. Fragilidad del paisaje en la Comarca de Cariñena. Fuente IDEARAGON

6.13.4 APTITUD DEL PAISAJE

La aptitud paisajística de la zona de actuación presenta valores medios entre altos y muy altos.

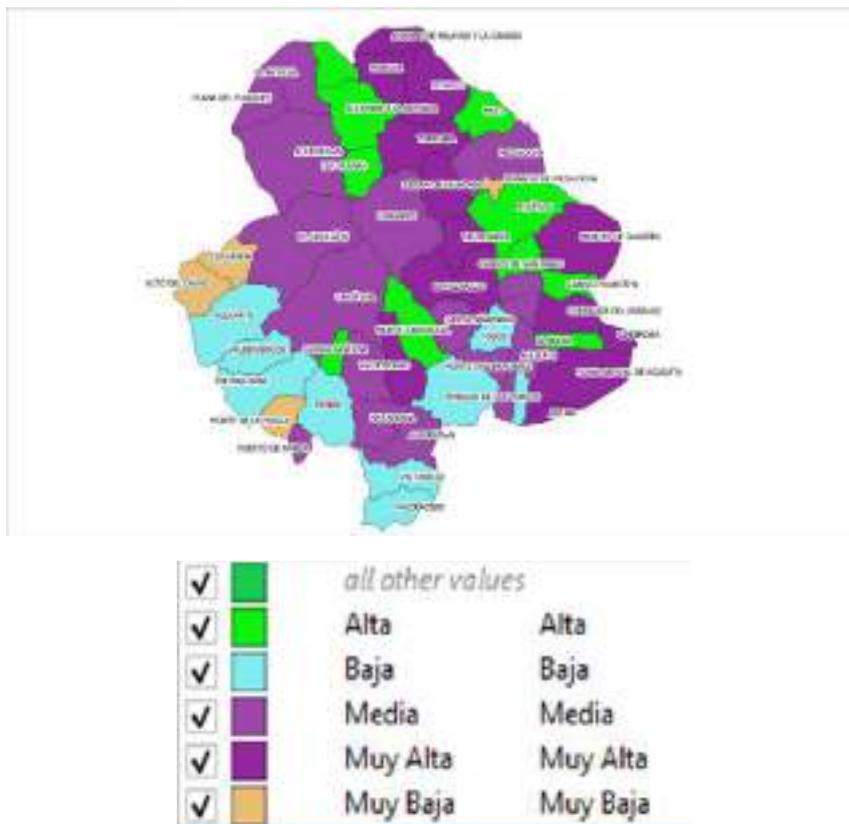


Imagen 13. Aptitud del paisaje en la comarca de Cariñena. Fuente IDEARAGON.

6.13.5 UNIDADES DE PAISAJE

Unidad de paisaje: Se entiende por Unidad de Paisaje el área geográfica definida por un tipo de paisaje característico. También son entendidas como áreas territoriales cuyos elementos constituyentes conforman una identidad específica y una imagen como consecuencia de la relación de dichos elementos.

La división de un espacio determinado, en unidades paisajísticas, permite obtener mayor información sobre sus características y facilitar su tratamiento.

Para hacerlo de la forma más adecuada, se deben conseguir unidades de paisaje con una respuesta visual homogénea, tanto desde el punto de vista de sus componentes paisajísticos, como en su respuesta visual ante la actuación propuesta. La homogeneidad implica que las características paisajísticas de todos los puntos recogidos en el marco sean equivalentes.

Cada unidad de paisaje tiene una extensión y una delimitación definidas, formando áreas compactas y diferenciadas. Dentro de un mismo tipo de paisaje, pueden existir diferentes unidades de paisaje, de modo que el paisaje se define en función de los rasgos comunes que permiten clasificar las diferentes unidades de paisaje que lo componen.

Podemos definir las siguientes unidades paisajísticas en el T.M. de Muel

6.13.6 UNIDADES AGRÍCOLAS

Se pueden distinguir dos paisajes agrarios bien diferentes. Las áreas de secano que son mayoritarias, y las zonas de vega próximas a la ribera del río Huerva. En las áreas de secano el paisaje estepario, desde tiempos remotos influido por la ganadería, no se ve excesivamente transformado. Sin embargo, en las áreas de regadío la transformación paisajística es mayor, ya que el uso del agua supone un cambio significativo de las condiciones ambientales a las que se ven sometidas las plantas.

6.13.6.1 Unidad agrícola de secano

Esta unidad es extensa en el área del T.M. de Muel. En algunas zonas se encuentra intercalada con zonas de matorral, especialmente en las zonas con montículos. Se caracteriza por estar formada por superficies agrícolas de cereal de secano, atravesadas por diversos caminos agrícolas y con vegetación ruderal en los linderos.

6.13.6.2 Unidad de cultivos de regadío

Esta unidad se localiza en las dos orillas del río Huerva, siendo de escasa entidad la superficie de regadío y en algunas parcelas aisladas de cereal, olivar y viña de regadío en la zona de monte.



Fotografía 16. Olivo intensivo de regadío .

6.13.6.3 Unidad de matorral

Unidad que aparece en diversos espacios dentro del municipio, formando manchas intercaladas con los cultivos de cereal. Está formado principalmente por matorrales tipo garriga, con predominio de tomillares, con algunas plantas de romero, retamas, y diversas gramíneas esteparias, fundamentalmente *Brachypodium retusum* y *Stipa* spp. Al sur del municipio las coberturas del suelo son más densas que en la zona noroeste. También hay ontinares en las partes más bajas. Estas formaciones vegetales son poco densas, siendo la cobertura del suelo poco relevante.

6.13.6.4 Unidad de zonas humanizadas

Esta unidad paisajística es muy significativa, como consecuencia de la elevada intensidad de antropización de este enclave.

- Infraestructuras lineales:

- La autovía A-23, la antigua carretera nacional N-330, la autonómica A-1101, la línea de ferrocarril y numerosos caminos.
- Las líneas eléctricas que atraviesan Muel en distintas direcciones, junto con los diversos centros de transformación eléctrica.
- Infraestructuras industriales. Muel cuenta con tres zonas industriales, más la antigua cementera.
- Las urbanizaciones que están localizadas en diversas zonas del T.M., naves de explotaciones agrícolas y casetas agrícolas.
- Las parcelas de cultivo.



Fotografía 17 Centro de hípica. Al sur del pueblo.



Fotografía 18. Explotación porcina al sur del pueblo

En la imagen siguiente se presentan las unidades de paisaje de la comarca de Cariñena. Dentro del círculo amarillo, aparecen las 4 del T.M. de Muel.



ACEDAT	ACEDAT	LAS PLANAS	LAS PLANAS
ACAMPO DE RELAYOS Y LA CANOSA	ACAMPO DE RELAYOS Y LA CANOSA	LIÑARCY	LIÑARCY
AGUARÁN	AGUARÁN	LOS HEREDOS	LOS HEREDOS
AGULÁN	AGULÁN	MARAPLÉN	MARAPLÉN
ALADRÁN	ALADRÁN	MEZALÓCHA	MEZALÓCHA
ALFAMÁN	ALFAMÁN	MONTE CARRASCAL	MONTE CARRASCAL
ALTAMBA Y LA ROYUELA	ALTAMBA Y LA ROYUELA	MONTE DE LA DEHESA	MONTE DE LA DEHESA
ALTO DEL CALVO	ALTO DEL CALVO	MONTE DE LA PISCA	MONTE DE LA PISCA
AYLÁN	AYLÁN	MONTE WALTERROBRES	MONTE WALTERROBRES
CABEZO DE SAN PABLO	CABEZO DE SAN PABLO	MONTE DE IALS AÍN	MONTE DE IALS AÍN
CABEZO FRONTÁN	CABEZO FRONTÁN	MORUSA	MORUSA
CARÁENA	CARÁENA	MUEL	MUEL
CARRACARÁENA	CARRACARÁENA	PANZA	PANZA
CORRALIZA DEL ANDALUZ	CORRALIZA DEL ANDALUZ	PITARCO	PITARCO
COSUENDA	COSUENDA	PLANA DEL PUARLES	PLANA DEL PUARLES
EL ARTICAL	EL ARTICAL	PLANA DEL VAL DE AGULÁN	PLANA DEL VAL DE AGULÁN
EL BULAR	EL BULAR	PUERTO DE RANZA	PUERTO DE RANZA
EL CASILLÁN	EL CASILLÁN	SANJA BARRAKA	SANJA BARRAKA
EL FRASNO	EL FRASNO	SIENA DE VAL HONDO	SIENA DE VAL HONDO
EL VAREBILLO	EL VAREBILLO	TORREBA	TORREBA
EL VILLARILLO	EL VILLARILLO	TOSO	TOSO
EMBALSE DE LAS TORCAS	EMBALSE DE LAS TORCAS	VAL DEL CONVENTO	VAL DEL CONVENTO
EMBALSE DE MEZALÓCHA	EMBALSE DE MEZALÓCHA	VALDENCERO	VALDENCERO
ENCINACORRA	ENCINACORRA	VALDILCO	VALDILCO
GINEBROSA	GINEBROSA	VALDENORRÁ	VALDENORRÁ
LAS PLANAS	LAS PLANAS	VALDEPUERCO	VALDEPUERCO
		VAL DEPARTA	VAL DEPARTA
		VILLANUEVA DE IBERIA	VILLANUEVA DE IBERIA
		VISTABELLA	VISTABELLA

Imagen 14. Unidades del paisaje en la Comarca de Cariñena. Fuente IDEARAGON

7. BIBLIOGRAFÍA

- Etter, A. (1991). *Introducción a la ecología del paisaje. Un marco de integración para los levantamientos topográficos*. Bogotá.
- Fernández-Christlieb, F. (s.f.). *El nacimiento del concepto de paisaje y su contraste en dos ámbitos culturales: el viejo y el nuevo mundo*.
- Gobierno de Aragón. (s.f.). *Anuario estadístico agrario de Aragón 2013-14*. Recuperado el junio de 2019, de <https://www.aragon.es/-/anuario-estadistico-agrario-1#section2>.
- López-Iborra, G., & Pérez-Granados, C. (2018). Biología y Conservación de la alondra ricotí *Chersophilus duponti*. *Revista Catalana D'Ornitologia*, 34(34), 33-54.
- Madroño, A., González, C., & Atienza J.C. (2004). Libro Rojo de Aves de España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA. (s.f.). *MITECO*. Recuperado el 2019
- Montserrat Recoder, P. (2000). La flora de Aragón. *CAI100*(80-51).
- Oñate, J., Suárez, F., Peco, B., Llusia, D., Castañeda, M., Bardají, I., . . . Apesteguía, A. (2003). *Programa Piloto de Acciones de Conservación de la Biodiversidad en Sistemas ambientales con Usos Agrarios en el Marco del Desarrollo Rural*. Madrid: Ministerio de Medioambiente.
- Ortego, J. (2016). *Cernícalo Primilla*. Recuperado el www.vertebradosibericos.org
- Ramos, A. (1987). Diccionario de la naturaleza: hombre, ecología y paisaje. Madrid. Espasa-Calpe 1015 p.
- Rivas-Martínez, S. (1987). *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. Madrid: ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Tella, J. (2004). Actas del VI Congreso Nacional sobre el Cernícalo Primilla. *Situación de las poblaciones de Cernicalo Primilla: pasado, presente y necesidades para el futuro*. Zaragoza.
- TRANSPORTES, M. D. (1992). Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología, Madrid, Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y medioambiente.
- U.S. DEPARTMENT OF INTERIOR. (s.f.). *Bureau of land management*. Recuperado el 2019, de <https://www.blm.gov/>.

8. ANEXOS

8.1 TRANSECTOS

8.1.1 TRANSECTO 1.

En esta visita se hace una prospección general del terreno. En ella se observan la tipología de la flora, así como la fauna.

- Uso de coche (con paradas).
- Longitud: 7 kilómetros.
- Localización: Recorrido en la zona oeste del T.M, a ambos lados del eje de la carretera A-1101
- Fecha de realización: 3 de febrero de 2020.
- Climatología: día soleado, despejado y sin viento.

Hábitat recorrido: zonas cultivadas, eriales y polígono industrial.

Tabla 39. Transecto nº 1

TRANSECTO 1. Zona oeste y este del centro de transformación de la carretera de Muel-Epila

Especie	N. Científico	Nº ejemplares	
Chova piquirroja	Phyrrocorax Phirroxorax	18	varios grupos
Milano real	Milvus milvus	2	separados
Milano negro	Milvus migrans	1	
Collalbas rubias		2	
Cogujadas	Galerida cristata	decenas	grupos de 2 a 5 a lo largo del recorrido
Terreras	Oenanthe hispanica	varios	
Palomas	Columba livia	Un grupo	
Perdices	Alectoris rufa	2	parejas en distintas zonas
Conejos	Oryctolagus cuniculus	8	

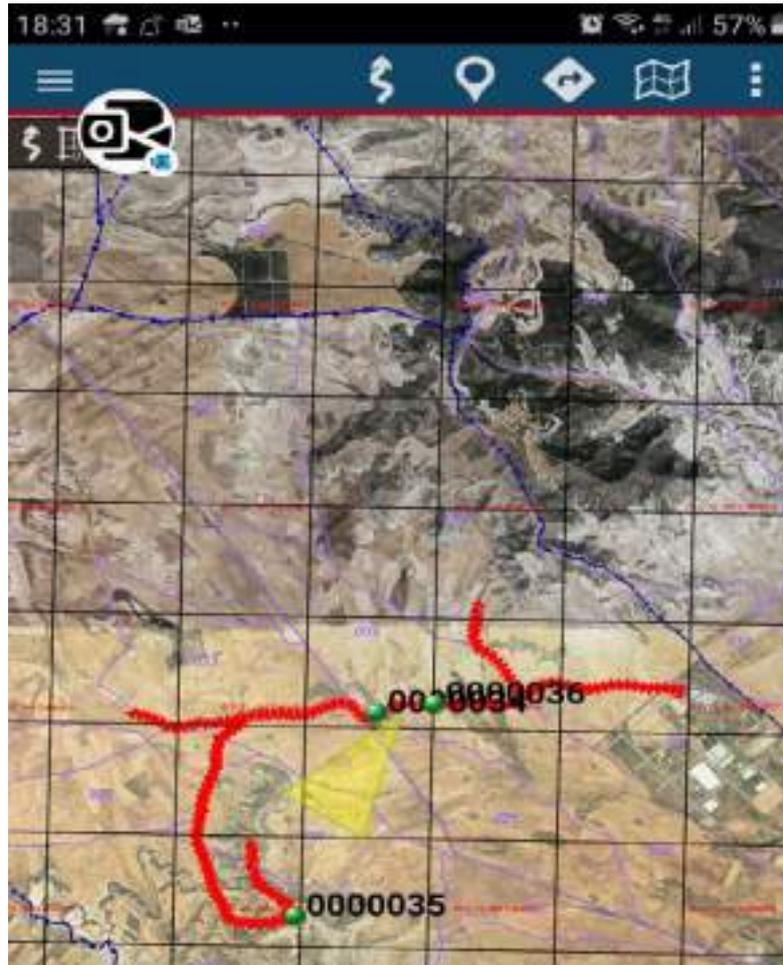


Figura 16. Recorrido del transecto n° 1

8.1.2 TRANSECTO 2. VISITA DE CAMPO. 26 DE FEBRERO DE 2020.

En esta visita se hace una prospección del terreno al este del municipio hasta mezalocha.

- Uso de coche (con paradas y recorridos a pie).
- Longitud: 24 kilómetros.
- Localización: Recorrido dirección norte-sur, y variaciones.
- Fecha de realización: 26 de febrero
- Climatología: día soleado, despejado y sin viento.
- Hábitat recorrido: zonas antropizadas, cultivos en secano, urbanizaciones, polígonos y zonas con matorral.

Tabla 40. Transecto nº 2

Transecto 2. Este del municipio hasta Mezalocha (zona sur excluida)

Especie	Nombre científico	Número de ejemplares	Zona de visualización
Calandria	Melanocorypha calandra	Varios individuos	Terrenos de cultivo en secano
Chova piquirroja	Phyrrocorax Phirroxorax	Grupo	Junto a cantera
Cogujada común	Galerida cristata	Varios individuos	Cultivos de secano con matorral
Cogujada montesina	Galerida Theklae	Varios individuos	Cultivos de secano con matorral
Conejos	Oryctolagus cuniculus	Numerosos ejemplares	Presencia constante en todo el recorrido
Milano real	Milvus milvus	Un individuo	Junto a polígono industrial
Paloma bravía	Columba livia	Varios grupos	Proximidad urbanización
Paloma zurita	Columba oenas	Varios ejemplares	
Roquero solitario	Monticola solitarius	Varios ejemplares	Cantera
Urracas	Pica pica	Varios individuos	Polígono industrial y zona próxima al pueblo y urbanizaciones.



Figura 17. Recorrido del transecto nº 2

8.1.3 TRANSECTO 3. ZONA SUR DEL T.M.

En este transecto se realiza una prospección del terreno al sur del T.M. de Muel.

- Uso de coche (con paradas y recorridos a pie).
- Longitud: 8 kilómetros.
- Localización: Recorrido dirección norte-sur al oeste de la N-330, para posteriormente desde el sur hacia el noreste, dejando a la izquierda la N-330.
- Fecha de realización: 7 de marzo de 2020.
- Climatología: día nublado, con fuerte viento.
- Hábitat recorrido: zonas antropizadas, cultivos de regadío y secano. Entorno con explotaciones ganaderas y proximidades de la Urbanización situada al sur del T.M. de Muel.

Tabla 41. Transecto nº 3

Transecto 3. Sur del T.M. de Muel

Especie	Nombre científico	Número de ejemplares	Zona de visualización
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	2	zona próxima a matorral
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	Varios individuos	Terrenos de cultivo en secano
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	Varios individuos	Cultivos de secano con matorral
Cogujada montesina	<i>Galerida Theklae</i>	Varios individuos	Cultivos de secano con matorral
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	varios	Junto a zonas de Arundo donax
Conejos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Numerosos ejemplares	Presencia constante en todo el recorrido
Escribano triguero	<i>Miliaria calandra</i>	varios	Junto explotación porcina
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	1	Sobrevolando cereal
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	Grupo numeroso	Junto explotación porcina
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	Un individuo	Junto a polígono industrial
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	Varios grupos	Junto a granjas de porcino y cabañas
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	Varios ejemplares	
Terrera común	<i>Calandrella Brachydactyla</i>	3	Terrenos de cultivo en secano
Tortola turca	<i>Streptopelia Decaocto</i>	Grupo numeroso	Junto a granjas de porcino
Urracas	<i>Pica pica</i>	Numerosos jemplares	Zona hípica, y proximidades del pueblo



Figura 18. Recorrido del transecto nº 3

8.2 FAUNA EN EL ENTORNO DE MUEL

A continuación se enumera la flora y fauna vascular existente en el entorno de Muel.

Fuente: <http://www.naturaspain.com/naturaleza-flora-y-fauna-en-el-municipio-de-muel.html>

8.2.1 FAUNA

8.2.1.1 Anfibios

- Sapo corredor (Bufo calamita), sapo de espuelas (Pelobates cultripes)
- Tritón jaspeado (Triturus marmoratus)

8.2.1.2 Aves

- Abejaruco europeo (Merops apiaster)
- Abubilla (Upupa epops)
- Agateador común (Certhia brachydactyla)
- Águila culebrera (Circaetus gallicus), águila real o águila caudal (Aquila chrysaetos)
- Aguilucho cenizo (Circus pygargus)
- Alcaraván común (Burhinus oedicnemus)
- Alcaudón real (alcaudón norteño, o picapuercos) (Lanius excubitor), alcaudón común (Lanius senator), alcaudón dorsirrojo (Lanius collurio)
- Alcotán europeo (Falco subbuteo)

- Alimoche común o abanto (*Neophron percnopterus*)
- Alondra común (*Alauda arvensis*), alondra totovía (*Lullula arborea*)
- Ánade real (azulón) (*Anas platyrhynchos*)
- Autillo europeo (*Otus scops*)
- Avión común (*Delichon urbicum*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)
- Azor común (*Accipiter gentilis*)
- Bisbita campestre (*Anthus campestris*)
- Búho chico (*Asio otus*), búho real (*Bubo bubo*)
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Buitrón (*Cisticola juncidis*)
- Busardo ratonero (ratonero común) (*Buteo buteo*)
- Calandria común (*Melanocorypha calandra*)
- Carbonero común (*Parus major*)
- Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*)
- Cerceta común (*Anas crecca*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Chochín (*Troglodytes troglodytes*)
- Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- Codorniz común (*Coturnix coturnix*)
- Cogujada común (*Galerida cristata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*)
- Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)
- Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)
- Collalba negra (*Oenanthe leucura*)
- Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)
- Corneja negra (*Corvus corone*)
- Críalo europeo (*Clamator glandarius*)
- Cuco común (*Cuculus canorus*)
- Cuervo (*Corvus corax*),
- Graja o grajo (*Corvus frugilegus*)
- Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*),
- Curruca capilotada (*Sylvia atricapilla*),
- Curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*),
- Curruca rabilarga (*Sylvia undata*),
- Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*),
- Curruca zarcera (*Sylvia communis*),
- Curruca mirlona (*Sylvia hortensis*),
- Escribano cerillo (*Emberiza citrinella*),
- Escribano montesino (*Emberiza cia*),
- Escribano soteño o escribano de garganta (*Emberiza cirlus*)
- Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
- Focha común (*Fulica atra*)
- Gallineta común (polla de agua, pollona negra, gal (*Gallinula chloropus*)
- Ganga ibérica (*Pterocles alchata*),
- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)
- Aguilucho pálido o gavilán rastrero (*Circus cyaneus*),

- Gavilán común (*Accipiter nisus*)
- Golondrina común (*Hirundo rustica*)
- Gorrión chillón (*Petronia petronia*),
- Gorrión común (*Passer domesticus*),
- Gorrión molinero (*Passer montanus*)
- Grajilla occidental (*Corvus monedula*)
- Halcón pelegrino (*Falco peregrinus*)
- Jilguero (*Carduelis carduelis*)
- Lavandera blanca (aguzanieves) (*Motacilla alba*),
- Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*)
- Lechuza común (*Tyto alba*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Mirlo común (*Turdus merula*)
- Mito (*Aegithalos caudatus*)
- Mochuelo común (*Athene noctua*)
- Mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*)
- Oropéndola europea u oriol (*Oriolus oriolus*)
- Pájaro moscón europeo (*Remiz pendulinus*)
- Paloma bravía (*Columba livia*),
- Paloma doméstica (*Columba domestica*),
- Paloma doméstica (*Columba livia/domestica*),
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*),
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Pardillo común (*Carduelis cannabina*)
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)
- Pito real (*Picus viridis*)
- Roquero rojo (*Monticola saxatilis*)
- Roquero solitario (*Monticola solitarius*)
- Ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*),
- Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)
- Sisón común (*Tetrax tetrax*)
- Tarabilla común (*Saxicola torquatus*)
- Terrera común (*Calandrella brachydactyla*),
- Terrera marismeña (*Calandrella rufescens aptezii*)
- Tórtola europea (*Streptopelia turtur*),
- Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)
- Triguero (*Emberiza calandra*)
- Urraca (*Pica pica*)
- Vencejo común (*Apus apus*),
- Vencejo real (*Apus melba*)
- Verdecillo (*Serinus serinus*)
- Verderón europeo o verderón común (*Carduelis chloris*)
- Zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*)
- Zarcero común (*Hippolais polyglotta*)
- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*),

- Zorzal común (*Turdus philomelos*)

8.2.1.3 Mamíferos

- Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*),
- Liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
- Erizo común (*Erinaceus europaeus*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Gato montés (*Felis silvestris*)
- Gineta o gato almizclero (*Genetta genetta*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*),
- Murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*),
- Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*)
- Garduña (*Martes foina*)
- Rata comun (*Rattus norvegicus*),
- Ratón casero (*Mus musculus*)
- Tejón común (*Meles meles*)
- Topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*)

8.2.1.4 Peces continentales

- Barbo colirrojo (*Barbus haasi*),
- Barbo de Graells (*Barbus graellsii*)
- Madrilla (*Chondrostoma miegii*)
- Piscardo o pescardo (*Phoxinus phoxinus*)
- Trucha común (*Salmo trutta*)

8.2.1.5 Reptiles

- Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*),
- Culebra de collar (*Natrix natrix*),
- Culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*)
- Culebra viperina (*Natrix maura*)
- Lagartija cenicienta (*Psammotromus hispanicus*),
- Lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*),
- Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*),
- Lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*),
- Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*),
- Lagarto ocelado (*Timon lepidus*)

8.2.2 FLORA EN EL T.M: DE MUEL.

Tabla con las especies de flora vascular del T.M. de Muel. Fuente: Instituto Pirenaico de Ecología. CSIC.

Genero Especie Subespecie	Localidad	Alt.min	Alt.max	utm 1x1	utm 10x10
Adiantum capillus-veneris	Muel	400	0		30TXL69
Alyssum granatense	Muel	420	0		30TXL59
Alyssum simplex	Muel	550	0		30TXL59
Amaranthus blitoides	Muel	400	0		30TXL69
Amaranthus deflexus	Muel	400	0		30TXL69
Amaranthus muricatus	Muel	400	0		30TXL69
Anacyclus clavatus	Muel	420	0		30TXL59
Anagallis arvensis	Muel	430	0		30TXL59
Apium graveolens	Muel	400	0		30TXL69
Apium nodiflorum	Muel	400	0		30TXL69
Arctium minus	Muel	400	0		30TXL69
Artemisia herba-alba	Muel	550	0		30TXL59
Arundo donax		350	0		30TXL69
Asparagus acutifolius		350	0		30TXL69
Asparagus officinalis		350	0		30TXL69
Asphodelus fistulosus	Muel	430	0		30TXL59
Aster squamatus	Muel	400	0		30TXL69
Astragalus sesameus	Muel	420	0		30TXL59
Atractylis humilis humilis	Muel	450	0		30TXL69
Brachypodium phoenicoides		350	0		30TXL69
Brachypodium retusum	Muel	550	0		30TXL59
Brachypodium sylvaticum		350	0		30TXL69
Bromus hordeaceus	Muel	430	0		30TXL59
Bromus sterilis		350	0		30TXL69
Buglossoides arvensis	Muel	550	0		30TXL59
Bupleurum fruticosum	Muel	550	0		30TXL59
Bupleurum semicompositum	Muel	550	0		30TXL59
Calystegia sepium	Muel	400	0		30TXL69
Camphorosma monspeliaca monspeliaca	Muel	420	0		30TXL59
Capsella bursa-pastoris	Muel	400	0		30TXL69
Carthamus lanatus lanatus	Muel	420	0		30TXL59
Catapodium rigidum	Muel	420	0		30TXL59
Centaurea calcitrapa	Muel	420	0		30TXL59
Centaurea melitensis	Muel	420	0		30TXL59
Chenopodium album	Muel	430	0		30TXL59
Chondrilla juncea	Muel	420	0		30TXL59
Clematis vitalba		350	0		30TXL69
Convolvulus arvensis	Muel	400	0		30TXL69
Convolvulus lineatus	Muel	450	0		30TXL69
Crucianella angustifolia	Muel	550	0		30TXL59
Crucianella patula	Muel	550	0		30TXL59
Cucubalus baccifer		350	0		30TXL69
Cynanchum acutum		350	0		30TXL69
Cynodon dactylon	Muel	430	0		30TXL59

Genero Especie Subespecie	Localidad	Alt.min	Alt.max	utm 1x1	utm 10x10
Dactylis glomerata hispanica	Muel	550	0		30TXL59
Datura stramonium	Muel	400	0		30TXL69
Daucus carota	Muel	420	0		30TXL59
Echinops ritro	Muel	450	0		30TXL69
Elymus hispidus hispidus		350	0		30TXL69
Epilobium parviflorum	Muel	400	0		30TXL69
Equisetum arvense		350	0		30TXL69
Equisetum ramosissimum		350	0		30TXL69
Erodium cicutarium	Muel	420	0		30TXL59
Eruca vesicaria	Muel	550	0		30TXL59
Eryngium campestre	Muel	550	0		30TXL59
Euphorbia hirsuta	Muel	400	0		30TXL69
Filago pyramidata	Muel	420	0		30TXL59
Foeniculum vulgare piperitum	Muel	420	0		30TXL59
Fraxinus angustifolia	Muel	400	0		30TXL69
Fraxinus oxycarpa		350	0		30TXL69
Galium aparine		350	0		30TXL69
Galium parisiense	Muel	420	0		30TXL59
Hedera helix	Muel	400	0		30TXL69
Hedypnois cretica	Muel	420	0		30TXL59
Helianthemum salicifolium	Muel	550	0		30TXL59
Helictotrichon bromoides	Muel	550	0		30TXL59
Herniaria cinerea	Muel	420	0		30TXL59
Hippocrepis multisiliquosa ciliata	Muel	420	0		30TXL59
Hordeum murinum	Muel	420	0		30TXL59
Hyoscyamus albus	Muel	400	0		30TXL69
Juncus capitatus	Muel	1100	0		30TXL59
Juncus maritimus	Muel	430	0		30TXL59
Lactuca serriola	Muel	420	0		30TXL59
Lactuca tenerima	Muel	400	0		30TXL69
Launaea fragilis		0	0		30TXL69
Linum narbonense	Muel	550	0		30TXL59
Linum strictum	Muel	420	0		30TXL59
Lithospermum officinale		350	0		30TXL69
Lotus glaber	Muel	400	0		30TXL69
Lygeum spartum	Muel	420	0		30TXL59
Lythrum salicaria	Muel	400	0		30TXL69
Malva sylvestris	Muel	430	0		30TXL59
Marrubium vulgare	Muel	430	0		30TXL59
Medicago polymorpha	Muel	420	0		30TXL59
Medicago sativa		350	0		30TXL69
Mentha longifolia	Muel	400	0		30TXL69
Mirabilis jalapa	Muel	400	0		30TXL69
Ononis repens spinosa	Muel	430	0		30TXL59

Genero Especie Subespecie	Localidad	Alt.min	Alt.max	utm 1x1	utm 10x10
Onopordum acanthium	Muel	430	0		30TXL59
Onopordum nervosum	Muel	420	0		30TXL59
Orobanche hederæ	Muel	400	0		30TXL69
Osyris alba		350	0		30TXL69
Papaver hybridum	Muel	420	0		30TXL59
Parapholis incurva	Muel	420	0		30TXL59
Parietaria judaica	Muel	400	0		30TXL69
Petrorhagia prolifera	Muel	420	0		30TXL59
Phlomis lychnitis	Muel	550	0		30TXL59
Phragmites communis		350	0		30TXL69
Picnomon acarna	Muel	420	0		30TXL59
Picris echioides	Muel	400	0		30TXL69
Piptatherum miliaceum	Muel	430	0		30TXL59
Plantago albicans	Muel	450	0		30TXL69
Plantago coronopus	Muel	420	0		30TXL59
Plantago lanceolata	Muel	420	0		30TXL59
Plantago major	Muel	400	0		30TXL69
Poa pratensis		350	0		30TXL69
Polygonum aviculare	Muel	420	0		30TXL59
Populus alba		350	0		30TXL69
Populus nigra		350	0		30TXL69
Portulaca oleracea	Muel	400	0		30TXL69
Potentilla reptans	Muel	430	0		30TXL59
Prunella vulgaris	Muel	400	0		30TXL69
Rapistrum rugosum rugosum	Muel	550	0		30TXL59
Retama sphaerocarpa	Muel	420	0		30TXL59
Rorippa nasturtium-aquaticum	Muel	400	0		30TXL69
Rostraria cristata	Muel	420	0		30TXL59
Rubia tinctorum		350	0		30TXL69
Rubus caesius	Muel	400	0		30TXL69
Rubus ulmifolius		350	0		30TXL69
Rumex conglomeratus	Muel	400	0		30TXL69
Salix alba	Muel	400	0		30TXL69
Salsola kali	Muel	420	0		30TXL59
Salsola vermiculata	Muel	550	0		30TXL59
Salvia verbenaca	Muel	420	0		30TXL59
Sambucus ebulus	Muel	430	0		30TXL59
Samolus valerandi	Muel	400	0		30TXL69
Sanguisorba minor	Muel	420	0		30TXL59
Saponaria officinalis		350	0		30TXL69
Scabiosa atropurpurea	Muel	420	0		30TXL59
Schismus barbatus barbatus	Muel	420	0		30TXL59
Scirpus holoschoenus	Muel	430	0		30TXL59
Scolymus hispanicus	Muel	430	0		30TXL59

Genero Especie Subespecie	Localidad	Alt.min	Alt.max	utm 1x1	utm 10x10
Scorzonera laciniata	Muel	400	0		30TXL69
Sedum album	Muel	400	0		30TXL69
Setaria viridis	Muel	400	0		30TXL69
Silene cucubalus		350	0		30TXL69
Silene vulgaris vulgaris	Muel	420	0		30TXL59
Silybum marianum	Muel	430	0		30TXL59
Solanum dulcamara	Muel	400	0		30TXL69
Sonchus maritimus aquatilis	Muel	400	0		30TXL69
Sonchus oleraceus	Muel	400	0		30TXL69
Sonchus tenerrimus	Muel	420	0		30TXL59
Teucrium capitatum capitatum	Muel	550	0		30TXL59
Thymus vulgaris	Muel	550	0		30TXL59
Torilis arvensis		350	0		30TXL69
Torilis nodosa	Muel	420	0		30TXL59
Trifolium fragiferum	Muel	400	0		30TXL69
Trifolium pratense		350	0		30TXL69
Trigonella monspeliaca	Muel	420	0		30TXL59
Ulmus campestris		350	0		30TXL69
Urtica dioica	Muel	400	0		30TXL69
Vicia angustifolia		350	0		30TXL69
Vitis vinifera		350	0		30TXL69
Xanthium spinosum	Muel	400	0		30TXL69
Xeranthemum inapertum	Muel	430	0		30TXL59

