ESTUDIO HÁBITATS Y FAUNA ASOCIADA EN SUPERFICIE DE PROYECTO DE EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN PARA ESTABILIZACION DE LOS TALUDES FINALES DE LA CANTERA DE CALIZA "ZORCUNA" Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA LOCALIDAD DE MURIETA (NAVARRA)

Ref. expte. 0001-0034-2019-000024

PROMOTOR: **Canteras y hormigones VRE, S.A.**

FECHA: **Agosto de 2.020**

Prolesogal

Proyectos y legalizaciones Solla Galdeano, S.L.
Plaza Larre, 16 2º Oficina 5.
31191-Beriain (Navarra)
CIF B-31771777
Tfno: 948 31 08 89
Fax: 948 31 30 69

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 2
2. METODOLOGÍA. 2
3. CONSULTA BIBLIOGRÁFICA. 3
4. TRABAJO DE CAMPO. 4
5. DIFICULTADES DE TRABAJO. 4
6. RESULTADOS. 5
7. CONCLUSIÓN. 6
8. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ELECTRÓNICOS. 8
9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA. 9
9.1. FAUNA POTENCIAL. 9
9.2. INVENTARIO FLORÍSTICO Y FAUNÍSTICO. 10
9.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO. 11
9.4. PLANO TRABAJO DE CAMPO. 12

1. INTRODUCCIÓN.

La cantera objeto del presente proyecto se encuentra en explotación de acuerdo con Resolución 753/2006, de 24 de mayo del Director General de Industria y Comercio y Declaración de impacto ambiental favorable mediante Resolución 717 de 23 de marzo de 2006, del Director General de Medio Ambiente.

En requerimiento del 5 de octubre de 2018 de la Sección de Minas del Gobierno de Navarra, Expediente: SEMSI-SMI-Zorcuna inspección 2017, en el último apartado del punto 2 dice "En cuanto a los taludes finales ya presentes, sobre los que es difícil actuar se pide la realización de un estudio geotécnico de detalle de los mismos, a partir del cual se establecerán las medidas oportunas".

Con fecha Febrero de 2019 se hizo una actualización del estudio geotécnico de la cantera en atención a dicho requerimiento y en base a sus resultados, con fecha de Agosto de 2019, se realizan unas consultas previas a la administración foral competente en medio ambiente para conocer el grado de detalle y contenido de dicho estudio de modificación del frente. Como consecuencia, con fecha de Febrero de 2020 tiene salida el Documento de Alcance del estudio de impacto ambiental a realizar para el estudio y evaluación de dicha modificación.

De acuerdo con punto 4 de informe de alcance, "*se debe presentar un estudio de detalle de los hábitats directamente afectados y de sus especies asociadas*". En cumplimiento de ello, se realiza el presente estudio.

2. METODOLOGÍA.

La metodología empleada en el presente estudio ha sido la siguiente:

- Recopilación bibliográfica.

  Consulta y recopilación bibliográfica de la información preexistente en referencia a la identificación y caracterización de la flora y fauna del lugar. En apartados siguientes se lista la bibliografía y recursos electrónicos consultados, basados fundamentalmente en sistemas de información georreferenciada del lugar y documentación técnica previa.

- Trabajo de campo.

  Vuelo: Se ha hecho vuelo con dron de la superficie de proyecto e instalaciones. En base a dicho vuelo e información previa se ha elaborado cartografía básica como apoyo y recurso de trabajo para estudio hábitats/fauna.

  Visita técnica: recorrido a pie de superficies de estudio y entorno más inmediato para reconocimiento de las comunidades de flora y fauna del lugar.

- Estudio y evaluación de resultados.

  Análisis de los resultados obtenidos de campo y su correspondencia con la información bibliográfica preexistente del lugar.

- Elaboración de informe.

Para el desarrollo de los trabajos descritos se ha requerido de los siguientes materiales: GPS de mano, dron, prismáticos, cámara de fotos y los propios de sistemas ofimáticos necesarios para procesamiento de información bibliográfica, resultados de campo y la elaboración de informe.

3. CONSULTA BIBLIOGRÁFICA.

De acuerdo con Mapa de vegetación potencial E1:25M, toda su superficie posee una vegetación potencial de la Serie de los carrascales castellano-cantábricos: *Spiraeo obovatae-Querco rotundifoliae S*. Rivas Goday ex Loidi & F. Prieto 1986), en su faciación mesomediterránea con coscoja-SpQrtQc.

En memoria de estudio se dice que esta variante ocupa una posición meridional y se caracteriza por los coscojares que forman el matorral alto de sustitución y cuya clasificación es 75.1.15. *Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae* [c) subas. *quercetosum cocciferae* de acuerdo con esquema sintaxonómico de Rivas-Martínez et al. (2001, 2002, 2011). Donde se relaciona con la siguiente clasificación de otros sistemas: CORINE 45.3413; EUNIS G2.12413; MHN 6.2.1.2; Hábitat 9340.

Dicha formación se corresponde con los usos y aprovechamientos definidos sobre superficie., así como con la delimitación de capa de hábitats que recoge el IDENA sobre la totalidad de su superficie de monte: Sierra de Lókiz y otros, hábitat 9340: Bosques de *Quercus ilex y Quercus rotundofolia* del Anexo I de la Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EUR25, octubre 2003) este tipo de hábitat se corresponde con "Bosques dominados por *Quercus ilex* o *Q. rotundifolia*, frecuente, aunque no necesariamente, calcícolas" y se distinguen varios subtipos, siendo el que mejor se adapta a la superficie de estudio el subtipo: 45.34 – Bosques de *Quercus rotundifolia* (encinares o carrascales): Bosques ibéricos de carrascas o encinas (*Q. rotundifolia*).

Esta formación tiene relación con las siguientes clasificaciones de hábitat:

- *EUNIS Habitat Classification 200410.* G 2.12: Bosques plano-prennifolios (Mediterranean evergreen Quercus).
- *Palaearctic Habitat Classification 1996.* 45.3 Holm-oak forest
- *CORINE (1991). 45.34. Meso and supraMediterranean holm-oak forests.*
- Manual de Hábitats de Navarra (PERALTA & al. 2009).6.2.1.: Carrascales y Encinares.

Su formación posee continuidad en terrenos forestales definidos fuera del límite municipal de Murieta, al norte de superficie de proyecto y definidos como Sierra de Lókiz. Designado por Decreto Foral 8/2017, de 15 de Febrero, el LIC denominado "Sierra de Loquiz" como ZEC (ES2200022 de biorregión atlántica-Mediterránea). Según plano de hábitats de 2015 sobre ZEC, las superficies contiguas a superficie de proyecto se corresponden igualmente con hábitat 9340. En límite NW de superficie de proyecto, junto a límite de cantera actual y coincidiendo con una zona rocosa alta, se define el hábitat 4090: Tomillares y aliagares submediterráneos. *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthetum monspeliensis.*

En cuanto a la fauna asociada a este tipo de formación, la bibliografía consultada es la siguiente:

- Estudio previo: En dicho estudio se hace un listado de las especies potencialmente presentes en superficie de estudio en base estudio previo de la zona y sus hábitats.
- Estudio hábitats España: Especies incluidas en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) y I, II y III de la Directiva de Aves (2009/147/CE) que, según la información disponible son especies típicas o que se encuentran común o localmente presentes en el tipo de hábitat de interés comunitario 9340[1]

Se adjunta fauna potencial del lugar de acuerdo con la bibliografía señalada.

4. TRABAJO DE CAMPO.

Previa salida a campo de estudio se ha elaborado cartografía básica con objeto de facilitar el reconocimiento en terreno de las formaciones de vegetación, variabilidad y/o elementos de interés identificadas en bibliografía consultada.

La base cartográfica, así como los límites de proyecto se ha superpuesto sobre Ortofoto de invierno 2019 obtenida de vuelo con dron de fecha 26/12/2019.

Posteriormente, con fecha de 17 de agosto de 2020, se ha realizado una visita a campo para el estudio y reconocimiento de los hábitats y fauna asociada al lugar.

El reconocimiento del terreno ha consistido en recorrido a pie de superficie de proyecto y su entorno con objeto de identificación de la formación vegetal del lugar y su composición y las especies faunísticas asociadas a dichos hábitats. El presente estudio se ha visto dificultado por la densidad de la formación vegetal de carrascal (ver en apartado siguiente de estudio).

Se ha hecho parada en algunos puntos identificados sobre terreno y cartografía base como zonas de interés. Se trata de zonas en las que la formación vegetal presente cierta variabilidad. Estos puntos han sido señalados sobre terreno mediante GPS de mano.

Ver en apartado siguientes de resultados y documentación adjunta la localización y resultados de dicho trabajo.

5. DIFICULTADES DE TRABAJO.

El estudio en detalle de hábitats ha tenido dos dificultados principales: la densidad del bosque y las fechas de reconocimiento del terreno.

La superficie de proyecto se encuentra ocupada por un carrascal, cuya densidad de formación dificulta la entrada a pie y recorrido libre sobre el terreno, sin afectar de modo alguno su integridad. Para su estudio se ha realizado un recorrido a pie sobre zona de bordes, interior de superficie de proyecto en la medida que se ha podido y zonas

[1] *Rodà, F., Vayreda, J. & Ninyerola, M., 2009. 9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 94 p.*

próximas más accesibles, asimilables a las de proyecto de acuerdo con ortofoto de vuelo. El análisis y elaboración de informe se ha hecho en base a los resultados de campo y haciendo uso de ortofotografías y bibliografía consultada.

Así mismo, el reconocimiento del terreno e inventario se ha realizado con fecha 17 de agosto, lo que ha podido dificultar la identificación de algunas especies, debido al estado vegetativo en el que se encuentran las mismas, la estacionalidad de las mismas y la dificultad añadida de imposibilidad de circulación libre sobre el terreno y por tanto de reconocimiento en proximidad de las especies que componen y se encuentran asociadas al lugar. Un ejemplo de ello, puede ser el guillomo (*Amelanchier ovalis*). Ésta es una especie inventariada en anteriores ocasiones sobre terreno de cantera y que es muy vistosa en floración incluso en la distancia y que, sin embargo, no ha sido observada en dicho estudio.

Se ha destacar, que la bibliografía consultada define los encinares españoles como extremadamente variables en cuanto a composición de especies vegetales y animales. Esta variabilidad de composición específica sobre una superficie tan pequeña dificulta hablar en general de especies características y diagnósticas.

En cuanto al estudio de fauna, dada la movilidad de las especies, el inventario de fauna asociada al lugar se ve enormemente reducido respecto a la diversidad potencial de este tipo de hábitats.

6. RESULTADOS.

En base a los resultados del trabajo realizado, se describe sobre superficie de ocupación de proyecto una formación vegetal de bosque cuyo estrato arbóreo está compuesto exclusivamente por la encina (*Quercus ilex subsp. Ilex* y *Q. ilex subsp.ballota)*.

En su estrato arbustivo, un matorral alto compuesto principalmente por el boj, madroño, enebro de la miera, coscoja y especies liana como la rubia (*Rubia peregrina*) y la madreselva (*Lonicera implexa*). Bajo él un manto de gayuba (*Arctostaphyllos uva-ursi*) y un matorral bajo submediterráneo compuesto principalmente por tomillo (*Thymus vulgaris*), ilaga (*Genista scorpius*), escobizo (*Dorycnium pentaphyullum)*, siempreviva (*Helycrisum stoechas*), hierba pincel (*Staehelina dubia*), coris (*Coris monspeliensis*), cuchara de pastor (*Leuzea conifera*) y otras como *Bupleurum fruticescens, Helianthemum cinereum subsp. rotundifolium, Sedum amplexicaule, Fumana ericifolia, Aphyllantes monspeliensis*, etc.

En interior de superficie de estudio, se observan claros de bosque, donde el estrato arbóreo se retira y toma especial importancia una orla de boj que se ve acompañado de tomillares y aliagares submediterráneos semejantes a los presentes en la totalidad de superficie de proyecto y enriquecido con otras especies como el espliego (*Lavandula latifolia*), té de roca (*Jasione glutinosa*), etc. Tal y como se observa en plano adjunto, estos claros parecen estar asociados a la pendiente del relieve.

No se observa en superficies colindantes a cantera zonas o signos de regresión en la formación vegetal de superficies no afectadas directamente por la explotación. De acuerdo con estudio, la formación vegetal del lugar presenta una sucesión primaria que tiene inicio con algunas especies herbáceas sobre las que se desarrolla de forma dispersa y en muy baja densidad el matorral submediterráneo compuesto fundamentalmente por tomillo, escobizo y

siempreviva (ver formación vegetal sobre superficies de frente de cantera). Mientras que la sucesión secundaria del lugar presenta una cubierta vegetal baja densa que alcanza el estrato de un matorral medio de coscojar-bojeral según se observa en franja de protección de línea eléctrica con presencia de encina de forma dispersa.

Se trata de un tipo de hábitat de gran heterogeneidad. En base al trabajo de campo y el Manual de Hábitats de Navarra, y la formación vegetal boscosa de estudio se clasifica según la siguiente sintaxonomía[2]:

Clase: *Quercetea ilicis*

Orden: *Quercetalia ilicis*

Alianza: *Quercion ilicis*

9340 834035 *Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae* Rivas Goday ex Loidi&F. Prietgo 1986 [75.1.15].

En cuanto a la fauna asociada al lugar, debido a la movilidad y huida de las especies ante la presencia humana, el inventario obtenido es reducido. Las especies observadas son en general especies típicas de este tipo de formación y sus etapas sucesivas de matorral mediterráneo. Destaca la presencia de abejaruco, si bien su observación ha sido junto a límite SE de plaza de cantera, donde los cortes del terreno en plaza son de naturaleza terrosa.

No se ha identificado directa o indirectamente la presencia de especies de interés dependientes de superficie de proyecto.

De dicho estudio se han obtenido los siguientes resultados de trabajo:

- Inventario de flora[3] y fauna identificada.
- Reportaje fotográfico de apoyo.
- Cartografía de trabajo de campo.

Ver en documentación adjunta estos resultados.

7. CONCLUSIÓN.

Del estudio realizado, se concluye:

- La formación vegetal identificada en superficie de proyecto se corresponde con la documentación bibliográfica y precedente consultada: Masa boscosa de encinar asociación *Spiraeo obovatae-Querco rotundifoliae* S. subas. *quercetosum cocciferae*.

  Se considera una formación uniforme sin variabilidad destacable en cuanto a composición se refiere. Si bien se trata de una zona de borde de bosque, con exposición al sol y altas pendientes que genera en su interior variabilidad en cuanto a densidad se refiere, lo que permite un mayor protagonismo de las etapas sucesivas de cocojar-bojeral castellano-cantábrico y tomillares-aliagares submediterráneos sobre superficie de altas pendientes y sustrato rocoso.

2 No se ha realizado un estudio fitosiciológico del lugar, basando la clasificación dada en la descripción de su composición.
[3] *La identificación y nomenclatura es de acuerdo con bibliografía adjunta.*

- A falta de un estudio fitosociológico, sobre superficie de estudio se desarrolla el HIC 9340: Encinares de *Quercus ilex y Quercus rotundifolia*.

  En su interior, etapas sucesivas y/o de orla definibles en grandes superficies y con representatividad como HIC 4090: Matorral mediterráneo y oromediterráneo y 5210/5110: coscojar-bojeral.

- No se han identificado especies ligadas directamente a superficie de proyecto ni espacios de singularidad para el desarrollo de fauna de interés sobre su superficie. Es por ello que se considera la fauna asociada al lugar como la identificada sobre su entorno y aquella definida en proyecto como potencial.

Beriain, Agosto de 2020

Pedro J. Galdeano Goicoa

Colegiado nº 1163 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas del País Vasco, Navarra, La Rioja y Soria

8. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS ELECTRÓNICOS.

Para el desarrollo del estudio se ha hecho uso de la siguiente bibliografía y webgrafía:

- Aizpuru, I., Aseginolaza, C., Uribe-Echebarría, P.M. & Urrutia, P. 1999. ***Claves Ilustradas de la Flora del País Vasco y Territorios Limítrofes***. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, ES.
- Castroviejo, S. (coord.). 1986-2013. ***Flora iberica***. Real Jardín Botánico, CSIC,Madrid, ES.
- Gobierno de Navarra TRACASA. IDENA Fuente de los datos: URL https://idena.navarra.es
- Peralta, Javier; Biurrun, Idoia; García-Mijangos, Itziar; Remón, José Luis; Olano, JoséMiguel; Lorda, Mikel; Loidi, Javier; Campos, Juan Antonio. "***Manual de Hábitats de Navarra***" Dirección Técnica: Asun Berastegi.© GOBIERNO DE NAVARRA. 2013. Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.
- Rodà, F., Vayreda, J. & Ninyerola, M., 2009. 9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 94 p.

9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.

9.1. FAUNA POTENCIAL.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE VULGAR	C.E.A.Na	CNEA	Directiva 2009/147/CE	Directiva 92/43/CEE
Reptiles	Escamosos	Lacértidos	*Lacerta lepida*	lagarto ocelado o común		LESPE		
			Podarcis hispanica	lagartija ibérica o común		LESPE		
			Psamniodromus algirus	lagartija colilarga				
		Scíncidos	*Chalcides striatus*	eslizón tridáctilo		LESPE		
		Colúbridos	*Coronella girondica*	Coronela meridional		LESPE		
			Elaphe scalaris	culebra de escalera		LESPE		
			Malpolon monspessulanus	culebra bastarda				
Aves	Falconiformes	Accipítridos	*Circaetus gallicus*	águila culebrera		LESPE	I	
			Milvus milvus	milano real		PE	I	
	Columbiformes	Colúmbidos	*Columba palumbus*	paloma torcaz			II, III	
	Strigiformes	Strígidos	*Asio otus*	búho chico		LESPE		
	Passeriformes	Páridos	*Parus major*	carbonero común		LESPE		
			Parus coeruleus	Herrerillo común				
		Troglodítidos	*Troglodytes troglodytes*	chochín		LESPE		
			Troglodytes troglodytes fridariensis				I	
		Muscicápidos	*Turdus merula*	mirlo común				
			Sylvia communis	curruca zarcera		LESPE		
			Sylvia cantillans	curruca carrasqueña				
			Regulus ignicapillus	reyezuelo listado		LESPE		
		Prunéllidos	*Prunella modularis*	acentor común		LESPE		
		Lánidos	*Fringilla coelebs*	pinzón vulgar			I	
Mamíferos	Insectívoros	Sorícidos	*Crocidura russula*	musaraña				
	Roedores	Glíridos	*Eliomys quercinus*	lirón careto				
		Múridos	*Apodemus sylvaticus*	ratón de campo				
	Carnívoros	Cánidos	*Vulpes vulpes*	zorro				
		Mustélidos	*Martes foina*	garduña, fuina				
			Meles meles	tejón				
	Artiodáctilos	Súidos	*Sus scrofa*	jabalí				

Leyenda:

Lesgislación foral y estatal: EP: en peligro de extinción, VU: vulnerable, SH: sensible a la alteración del hábitat, IE: de interés especial, EX: extinguidas

Lesgislación europea: I: Anexo I, II: Anexo II, III: Anexo III, IV: Anexo IV, V: Anexo V

Legislación referencia:

** DECRETO FORAL 254/2019, DE 16 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECE EL LISTADO NAVARRO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL, SE ESTABLECE UN NUEVO CATÁLOGO DE ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS DE NAVARRA Y SE ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ESPECIES DE FAUNA AMENAZADAS DE NAVARRA*

** Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.*

** DIRECTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres*

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

ESPECIES TÍPICAS				
taxón	**anexos Directiva**	**afinidad* hábitat**	**afinidad* subtipo**	**comentarios**
Mamíferos				
Barbastella barbastellus	II, IV	Especialistai	—	
Eptesicus serotinus	IV	Preferenciali	—	
Miniopterus schreibersii	II, IV	No preferenciali	—	
Myotis bechsteinii	II, IV	No preferenciali	—	
Myotis blythii	II, IV	Especialistai	—	
Myotis emarginatus	II, IV	Especialistai	—	
Myotis myotis	II, IV	Preferenciali	—	
Myotis mystacinus	IV	No preferenciali	—	
Myotis nattereri	IV	Preferenciali	—	
Nyctalus lasiopterus	IV	Preferenciali	—	
Nyctalus leisleri	IV	Preferenciali	—	
Nyctalus noctula	IV	Especialistai	—	
Pipistrellus kuhlii	IV	No preferenciali	—	
Pipistrellus nathusii	IV	Preferenciali	—	
Pipistrellus pipistrellus	IV	No preferenciali	—	
Pipistrellus pygmaeus	IV	No preferenciali	—	
Plecotus auritus	IV	No preferenciali	—	
Plecotus austriacus	IV	Preferenciali	—	
Rhinolophus euryale	II, IV	No preferenciali	—	Afinidad moderada. Estacional
Rhinolophus ferrumequinum	II	Especialistai	—	
Tadarida teniotis	IV	No preferenciali	—	
Canis lupus	II, IV, V	No preferenciali	—	
Felis silvestris	IV	Preferenciali	—	Afinidad moderada
Genetta genetta	V	Preferenciali	—	Afinidad moderada
Herpestes ichneumon	V	Preferenciali	—	Afinidad moderada
Lynx pardinus	II, IV	No preferenciali	—	
Martes martes	V	No preferenciali	—	
Mustela putorius	V	No preferenciali	—	
Ursus arctos	II, IV	No preferenciali	—	
Capra pyrenaica	V	No preferenciali	—	Muy abundante
Anfibios y reptiles				
Alytes cisternasii	IV	Preferencial	—	Afinidad moderada
Chalcides bedriagai	IV	Preferencial	—	Afinidad escasa
Coluber hippocrepis	IV	No preferencial	—	Nombre correcto: *Hemorrhois hippocrepis. Afinidad escasa*
Triturus marmoratus	IV	No preferencial	—	Actualmente engloba dos especies: *T. marmoratus* y *T. pygmaeus. Afinidad rara y escasa*
Invertebrados				
Cerambyx cerdo (Linnaeus, 1758)	II, IV	No preferencial	—	
Eriogaster catax (Linnaeus, 1758)	II, IV	No preferencial	—	
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	II	No preferencial	—	

ESPECIES COMUNES O LOCALMENTE				
taxón	**anexos Directiva**	**afinidad* hábitat**	**afinidad* subtipo**	**comentarios**
Invertebrados				
Cerambyx cerdo	II,IV	No preferencial	—	
Lucanus cervus	II	No preferencial	—	
Euphydryas aurinia	II		—	
Aves				
Ciconia nigra	I- Aves		—	
Ciconia ciconia	I- Aves		—	
Milvus migrans	I- Aves		—	

Milvus milvus	I- Aves		—	
Aegypius monachus	I- Aves		—	
Circaetus gallicus	I- Aves		—	
Aquila adalberti	I- Aves		—	
Aquila chrysaetos	I- Aves		—	
Hieraaetus pennatus	I- Aves		—	
Hieraaetus fasciatus	I- Aves		—	
Bubo bubo	I- Aves		—	
Caprimulgus europaeus	I- Aves		—	
Galerida theklae	I- Aves		—	
Lullula arborea	I- Aves		—	
Sylvia undata	I- Aves		—	
Lanius collurio	I- Aves		—	

Especies típicas

Mamíferos:

Datos aportados por la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM).

i Datos según informe realizado por la SECEM en el área norte de la Península Ibérica. Este informe comprende exclusivamente las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, Castilla y León, País Vasco, La Rioja, Navarra, Aragón y Cataluña.

Especies común o localmente

Anfibios y reptiles

Datos aportados por el Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO, Instituto Universitario de Investigación, Universidad de Alicante).

Referencias bibliográficas: 1 Galante & Verdú, 2000.

Especies comunes o localmente

** afinidad: Obligatoria: taxón que se encuentra prácticamente en el 100% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; Especialista: taxón que se encuentra en más del 75% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; Preferencial: taxón que se encuentra en más del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; No preferencial: taxón que se encuentra en menos del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado.*

Tabla 2.3 taxones incluidos en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/Cee) y en los anexos I, II y III de la Directiva de Aves (79/409/Cee) que se encuentran común o localmente presentes en el tipo de hábitat de interés comunitario 9340.

9.2. INVENTARIO FLORÍSTICO Y FAUNÍSTICO.

Nombre		Figuras de protección				Diagnóstico		
NOMBRE CIENTÍFICO	**NOMBRE COMÚN**	**CEANA**	**LESPE/ CEA**	**Directiva Hábitats**	**UICN (España)**	**Observación**	**Localización**	**Anotaciones**
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga		LESPE	I	LC	1 i	A	En proximidades a superficie de estudio por su límite NE, sobre afloramientos rocosos presentes en franja de protección de línea eléctrica.
Alectoris rufa	Perdiz roja					1 gf	B	En camino de San Miguel, en límite de superficie de estudio con franja de protección de línea eléctrica
Fringilla coelebs	Pìnzón vulgar		LESPE			1 i	C	En proximidades a superficie de estudio, en torno a línea eléctrica
Merops apiaster	Abejaruco europeo		LESPE			1 i	D	Junto a cantera a cota de plaza
Sus scrofa	Jabalí					1 i	E	En franja de protección de línea eléctrica, junto a límite con superficie de estudio
	Córvido					s	F	En interior de superficie de estudio

i	Individuos
p	Pareja
g	grupo
r	rastro
s	sonido

		Hábitats						
Nombre común	**Nombre científico**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
madroño	*Arbutus unedo*		X	X			X	
madreserlva	*Lonicera implexa*		X	X	X	X	X	
cornicabra	*Pistacia terebrinthus*							X
durillo	*Viburnum tinus*			X		X		
boj	*Buxus sempervirens*		X	X	X	X	X	
ruso	*Ruscus aculeatus*							
hiedra	*Hedera helix*							X
rubia	*Rubia peregrina*	X	X	X		X	X	
gayuba	*Arctostaphyllos uva-ursi*		X	X	X		X	
aladierno	*Rhamnus alaternus*		X			X	X	
enebro de la miera	*Juniperus oxycedrus*		X	X	X	X	X	
coscoja	*Quercus coccifera*	X	X	X	X	X	X	
ilaga	*Genista scorpius*	X	X	X	X		X	
espliego	*Lavandula latifolia*			X	X		X	
tomillo	*Thymus vulgaris*	X	X	X	X		X	
	Bupleurum fruticescens		X	X	X		X	
	Osyris alba		X			X		
escobizo	*Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum*	X	X	X			X	
	Coronilla minima subsp. minima		X	X	X			
hinojo	*Foeniculum vulgare*	X	X					X
	Helianthemum cinereum subsp. rotundifolium			X	X		X	
heleboro	*Helleborus foetidus*	X		X		X		
encina carrasca	*Quercus ilex subsp. ballota*	X	X	X		X	X	
encina	*Quercus ilex subsp. Ilex*		X	X	X	X	X	
	Q. x gracilis		X	X		X	X	
zarzamora	*Rubus ulmifolius*	X	X					
lastón ramoso	*Brachypodium retusum*	X	X	X	X		X	X
	Similax aspera						X	X
hierba pincel	*Staehelina dubia*	X	X	X	X		X	
	Sedum amplexicaule	X	X	X		X	X	
trébol oloroso	*Melilotus albus*	X					X	
alfalfa	*Medicago sativa*	X						X
Hierba de la plata	*Argyrolobium zanoii*	X						
	Galium parisiense	X						
Hierba betunera	*Bituminaria bituminosa*	X						X
	Picnomon acarna		X					
cuchara de pastor	*Leuzea conifera*		X	X				
	Fumana ericifolia		X	X	X		X	
té de roca	*Jasione glutinosa*				X	X		
	Astragalus sp.			X				
	Koelaria vallesiana			X				
junquillo	*Aphyllantes monspeliensis*		X	X			X	
siempreviva	*Helicrhysum stoechas*	X		X	X		X	
coris	*Coris monspeliensis subsp. monspeliensis*		X	X	X		X	
gordolobo	*Verbascun thapsus*							X
	Sixalis atropurpurea							X
olivarda	*Dittrichia sp.*	X						
pimpinela	*Sanguisorba sp.*	X						X
candilera	*Pallenis spinosa*							X
falsa acacia	*Robinia pseudoacacia*			X				X
achicoria silvestre	*Cichorium intybus*							X
rosa	*Rosa sp.*							X
dactilo	*Dactylis glomerata*							X
cardencha	*Dipsacus fullonum*							X
zarzamora	*Rubus ulmifolius*							X
viborera	*Echium vulgare*							X

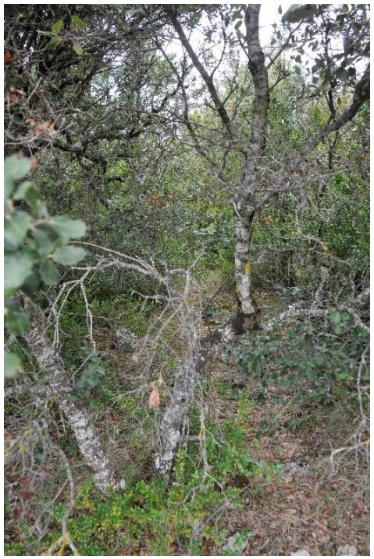
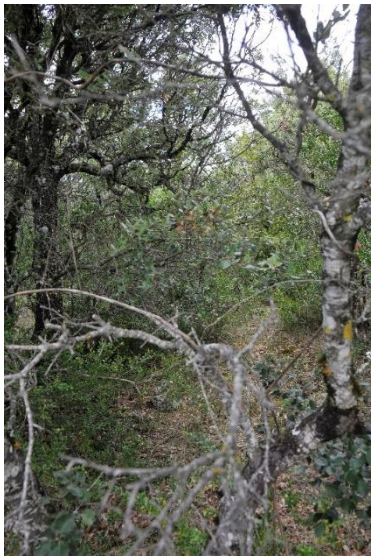
	Hypericum sp.							X
	Dacucus carota							X

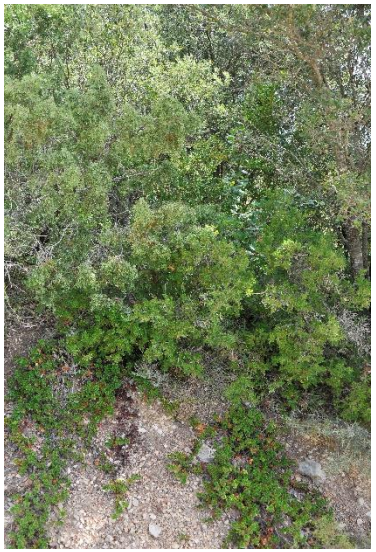
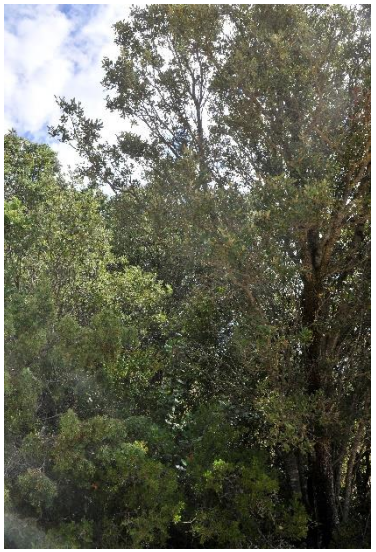
Borde frente	1
Linea eléctrica	2
Encinar de estudio	3
Claros encinar de estudio	4
Bosque denso límite NE	5
Limite SE	6
Antiguo frente	7

9.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

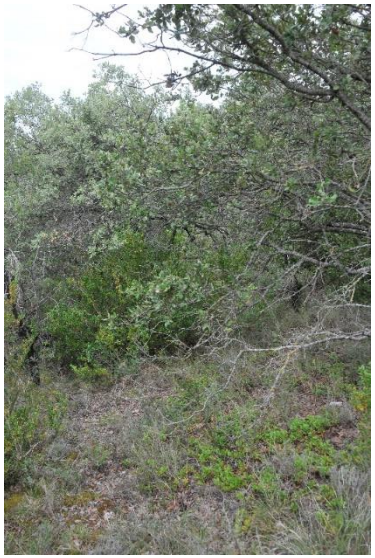
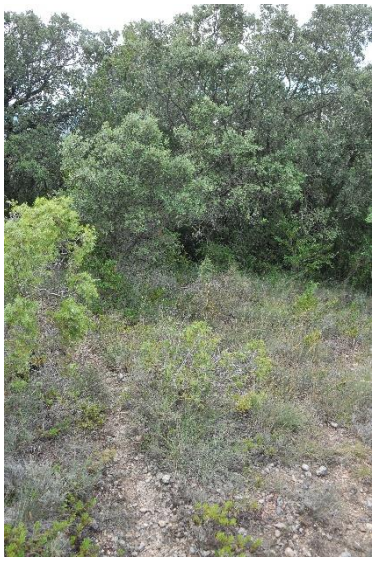
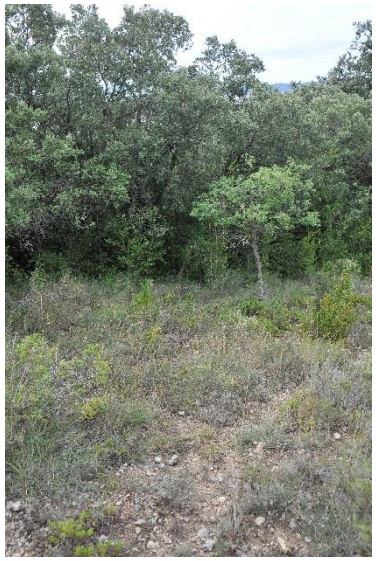
REPORTAJE FOTOGRÁFICO: ESTUDIO FLORA

Superficie de estudio (inventario 3):

Claros de bosque en interior de superficie de estudio (inventario 4):

Superficies desbrozadas para protección de línea eléctrica-Coscojar-Matorral mediterráneo (inventario 2):

Zonas de borde del frente de cantera-etapa primaria de sucesión (inventario 1):

Otras superficies próximas:

PANORÁMICAS: ESTUDIO FLORA

Panorámica 1

Panorámica 2

Panorámica 3

Panorámica 4

Panorámica 5

Panorámica 6

Panorámica 7

Panorámica 8

Panorámica 9

Panorámica 10

Panorámica 11

Panorámica 12

Panorámica 13

Panorámica 14

Panorámica 15

Panorámica 16

Panorámica 17

Panorámica 18

9.4. PLANO TRABAJO DE CAMPO.

AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
Ingeniero técnico de Minas
Colegiado nº 1.163

PROYECTO DE AMPLIACIÓN PARA LA MEJORA DE LA ESTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZA "ZORCUNA" TÉRMINO MUNICIPAL DE MURIETA (NAVARRA)

Nº PLANO: 1

Prolesogal

DESIGNACION DEL PLANO: TRABAJO DE CAMPO

ESCALAS: 1:2.500 Original UNE A-3

UTM-ETRS89

FECHA: 10/2020

Nº PROYECTO: 1374-2