

3º Muestreo de fauna en C.M Riodeva-Ademuz

JUNIO 2020



Realizado por:



Peticionario:



ÍNDICE

1. Introducción	2
2. Objetivos.....	3
3. Metodología	3
4. Parámetros Utilizados	6
5. Características de las superficies de prospección intensiva de fauna.....	8
6. Determinación Presencia/ Ausencia fauna potencial	10
7. Muestreo mediante transectos de avifauna como grupo bioindicador.	17
8. Conclusiones seguimiento fauna junio 2020.....	28
9. Planos	34

1. Introducción

La fauna es un recurso natural del que tenemos la obligación de proteger, en épocas anteriores se entendía como un recurso inagotable, sin embargo, en la actualidad esa percepción ha cambiado totalmente, la degradación ecológica, la contaminación, la agricultura abusiva y el cambio climático, está provocando un declive en muchas de las especies que constituyen ese patrimonio natural global. Por lo que es tarea de todos los entes implicados en la conservación y/o actividades ambientales, el desarrollo de programas que permitan monitorizar la situación de la fauna, con la finalidad de determinar su evolución temporal y contribuir en la elaboración y evaluación de estrategias de conservación.

Dentro del proyecto **LIFE TECMINE**, donde una de sus finalidades es mejorar las actividades de restauración de minas en áreas forestales mediterráneas mediante pruebas de técnicas de restauración innovadoras y altamente transferibles. La fauna desempeña un papel primordial y fundamental a nivel ecológico, su monitorización y gestión durante la temporalización del proyecto, puede suministrar información interesante y transferible a otros proyectos de similares características. En este aspecto es igualmente importante la incorporación de principios geomorfológicos como herramienta para restauración de espacios degradados por la actividad minera, generando ecosistemas similares a los originales, que mantengan el ciclo de la biodiversidad.

Los centros mineros han de empezar a perder la imagen de severas perturbaciones al medio natural derivadas de modelos de desarrollo inadecuados. Su dimensión como generadoras de nichos ecológicos, que dan lugar a nuevos y diversos ecosistemas, ha de marcar el cambio de rumbo en esta visión. Esta marcada realidad en la creación de entornos naturales, tanto estables como transitorios, ha de servir de punto de partida para un compromiso demostrable con la biodiversidad.

En ese aspecto las nuevas realidades de gestión ambiental de las empresas están introduciendo términos y metodologías cuya aplicación se empieza a utilizar como parte del glosario habitual de cualquier entidad. Tal es el caso del modelo *Business & Biodiversity*, donde el rendimiento económico lleva implícito un compromiso con la rentabilidad ecológica, es decir, una correcta gestión de la biodiversidad.

Estas explotaciones mineras generan nuevos hábitats con una diversificación de las especies de la flora y la fauna en los terrenos en que se asientan que son, en numerosas ocasiones, positivos. Un adecuado manejo del entorno antes, durante y después del aprovechamiento extractivo ofrecerá credibilidad frente a los clientes, la administración y la sociedad en general. Así mismo, facilitará las intervenciones de los planes de rehabilitación, provocando una mayor eficacia y eficiencia en las inversiones que implican. Las mejoras que se produzcan en el paisaje como consecuencia de este compromiso, redundarán en el incremento del valor patrimonial de los terrenos implicados.

2. Objetivos

- Determinar la abundancia, riqueza y diversidad de diferentes grupos taxonómicos.
- Determinar la composición y estructura de los grupos taxonómicos.
- Correlacionar la riqueza y composición de los grupos taxonómicos con diferentes variables.
- Aportar información sólida para la elaboración de estrategias de conservación específicas.

3. Metodología

En este apartado se especifica la metodología de los muestreos realizados durante la visita por parte de personal cualificado de la **Fundación Tormes-EB**, en relación al **Proyecto Life: Tecmine 16/159**, localizado en el C.M de Riodeva-Ademuz (Teruel-Valencia), los grupos faunísticos sobre los que se ha realizado los muestreos son **aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces**.

En este aspecto la creciente atención recibida por las poblaciones de fauna en el ámbito de espacios mineros, hace necesario el desarrollo inmediato de metodologías y programas específicos para el monitoreo de sus poblaciones en ambiente de minería activa o inactiva. Son numerosos los estudios, sobre todo de avifauna realizados en distintas situaciones mineras a lo largo de la península ibérica, sin embargo en la mayoría de los casos estos estudios están enfocados a especies singulares (alimoche, águila perdicera, halcón peregrino...) de espacios rupícolas, que han aprovechado estos nichos antrópicos para realizar parte de su ciclo vital o como zona de campeo, no aportando suficiente información para la identificación y distribución de otras especies, más comunes en estos ambientes.

Los datos presentados son el resultado de la recopilación de métodos adecuados para la estimación de presencia de especies dentro de las zonas de influencia de la explotación de Riodeva-Ademuz (Teruel-Valencia), abarcando los hábitats más característicos y singulares del centro minero, incluyendo las situaciones

naturalizadas, redes fluviales, acopios y zonas en proceso de restauración, cuantificando en medida de lo posible el número de individuos y estado general de la mayoría de especies dentro de los límites de la explotación.

La finalidad del seguimiento es comprender la evolución de las poblaciones de fauna, poniendo especial atención en los grupos citados anteriormente, con el fin de determinar el progreso de estas poblaciones a lo largo del tiempo. Estableciendo un programa de monitoreo continuado que permita un estudio generalista de fauna. El monitoreo de fauna silvestre consiste en el seguimiento y registro de datos de un individuo, población o comunidad animal en el tiempo, con el fin de observar cambios espaciales y temporales en su abundancia, distribución o características generales que ayuden a un mayor entendimiento de su ecología.

Los métodos utilizados se han basado en sistemas de **transectos lineales, puntos de escucha y áreas de observación de indicios**, desde distintas perspectivas con el fin de determinar la presencia o ausencia de especies o grupos. La aplicación de los transectos como método de inventario faunístico, requiere de la selección de áreas dentro de las distintas explotaciones que abarquen, en medida de lo posible todos los hábitats existentes en los centros mineros, teniendo en cuenta los principios en materia de seguridad laboral.



Técnicos realizando labores de muestreo en zona de acumulación de agua y muestreo de avifauna mediante "Hide".

Se ha utilizado técnicas de estudio no invasiva, con el fin de evitar situaciones de stress hacia las distintas especies; igualmente han sido desarrolladas para obtener las muestras dependiendo de la especie de estudio y el objetivo del muestreo. Como una forma de lograr que los criterios y las metodologías de evaluación sean coherentes y comparables tanto en el espacio como en el tiempo, las actividades censales y estimaciones poblacionales, así como la evaluación y parametrización de los factores que inciden en dichos valores.

Se han obtenido **cinco transectos** dentro del área de estudio, abarcando cada transecto distintas longitudes, dependiendo de las posibilidades y características de la zona prospectada. El ancho de cada transecto es el mismo para todas las explotaciones **25 metros** a ambos lados del transecto, siendo el recorrido y la duración el mismo para cada transecto individualizado, independientemente de la época del año en que se realice. Este **tipo de transecto ha sido realizado específicamente para aves, al tratarse del grupo más fácilmente detectable, además de comportarse como un perfecto bioindicador del estado y evolución de la biodiversidad**. Durante la realización de los transectos, más concretamente en el regreso de los mismos, se han realizado prospecciones de otros grupos faunísticos (mamíferos, anfibios y reptiles), en **18 zonas distintas**, dada la dificultad de la observación directa de la mayoría de especies de estos grupos, se ha determinado su presencia mediante la lectura de indicios, como rastros, huellas, excrementos, fototrampeo, etc.

El resultado de los transectos vendrá reflejado en tablas y el resultado de los mismos determinará la densidad de aves y/o especies por unidad de espacio, así como distintos parámetros de abundancia, riqueza, densidad de utilidad estadística. Paralelamente a los transectos se han realizado otras técnicas de localización faunística como **puntos de escucha** (para determinar la presencia/ausencia de aves), **prospección de puntos de agua** (determinación de presencia de anfibios y/o peces, presencia de huellas etc...) y **fototrampeo** con cámaras de visión nocturna.



Técnico realizando transecto de avifauna en superficie de "Geofluv".

4. Parámetros Utilizados

- **Presencia/Ausencia**, se han realizado los muestreos relativos a presencia o ausencia de todas las especies diana del estudio (aves, anfibios, mamíferos, reptiles) indicando solamente su presencia/ausencia y realizando una comparativa porcentual respecto a las especies detectadas y observadas según el Ministerio de Transición Ecológica, dentro de la cuadrícula U.T.M (10X10 Km) **30TXK54**, que corresponde con la zona de estudio.
- **Abundancia y Densidad**, estos parámetros vienen reflejados en las tablas, determinan distintos valores de abundancia, esto solamente aplicados a avifauna, por las características de este grupo, abundancia y su facilidad de detección. El análisis detallado de estos datos permite una mayor profundización en la caracterización de las comunidades de este grupo antes y después de las actuaciones. En este sentido la metodología más versátil es el análisis de la diversidad específica utilizando el **Índice de Shannon** (SHANNON, C.E. and W. WEAVER. 1949), que responde a la siguiente expresión matemática:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

donde:

- S es el número de especies (la riqueza de especies).
- p_i es la proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i , n_i/N).
- n_i es el número de individuos de la especie i .
- N es el número de todos los individuos de todas las especies.

De esta manera se contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (**riqueza de especies**, S), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia) (MARGALEF, D.R. 1958). Este índice da importancia (mayor valor) a la **equitatividad** (SHELDON, A.L. 1969), es decir que **no exista dominancia** por parte de una especie, y también al número de especies presentes en la muestra de estudio.

Es decir, beneficia el valor de S , y aumenta cuando la equitatividad es mayor, penalizando la dominancia. Por lo general en la mayoría de los ecosistemas naturales H' varía entre 0,5 y 5, siendo los más normales los valores comprendidos 2 y 3. **En líneas generales los valores inferiores a 2 se consideran bajos en diversidad y los superiores a 3 son altos en diversidad de especies.**

Con esta información se puede establecer, desde un punto de vista técnico y objetivo, un umbral para valorar la mejora de la **diversidad para grupos faunísticos, en nuestro caso aves, de las zonas de estudio de manera que se puede cuantificar el efecto de las actuaciones realizadas para estas comunidades y poder determinar su evolución temporal.** Al mismo tiempo es necesario conocer la **equitatividad** de las comunidades, para poder estimar si existe una heterogeneidad en su composición o si por el contrario una o varias especies presentan una marcada dominancia sobre las demás. Para ello, se toma como referencia el valor máximo de H' para una comunidad con la misma composición de especies, pero sólo un individuo de cada uno (H'_{\max}).

5. Características de las superficies de prospección intensiva de fauna

A continuación, se establece una breve descripción de los hábitats más característicos sobre los que se ha profundizado en materia de monitorización faunística, bien por su estado natural, conservación, conectividad o por su importancia como zonas en proceso de transición ecológica.

- **Superficies de influencia fluvial**, son superficies dentro de los límites de la explotación, recorridos por la red fluvial del río Deva, el cauce es reducido la mayor parte del año, pudiendo alcanzar crecidas extraordinarias durante procesos climatológicos puntuales. La mayor parte del recorrido se encuentra en estado natural a excepción de su paso por zonas internas de la cantera, que se encuentra encauzado. Se encuentra en buen estado ecológico en la mayoría de sus tramos. **Esta tipología de superficies actúan como corredor ecológico de importancia**, generando un movimiento de fauna hacia los límites internos de la explotación durante y después de la restauración.

La serie de vegetación que domina estas zonas es vegetación típica de márgenes fluviales, como chopos (*Populus nigra*) alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), sauces (*Salix atrocinerea*, *Salix caprea*, *Salix sp.*), acompañados de una cohorte de arbustivas y herbáceas. Son zonas de gran riqueza faunística, siendo el resultado de los procesos de monitorización de fauna muy positivos, incluidas las superficies que atraviesan las instalaciones de la propia explotación minera. Los márgenes fluviales con depósitos de sustrato arenoso, ofrecen información valiosa de las especies que lo recorren, estas zonas han sido un “punto caliente” en la determinación de presencia de numerosas especies de mamíferos.

Se han realizado **dos transectos** en este tipo de superficies, uno aguas arriba de la explotación y otras aguas abajo.

- **Áreas en proceso de restauración mediante geofluv**, Se trata de superficie internas de la explotación, en su mayoría zonas explotadas con anterioridad o utilizadas como parte de acúmulos comerciales. En la actualidad están en proceso de restauración mediante técnicas de modificación geomorfológica. El estado actual ha variado respecto con las visitas realizadas anteriormente, en parte debido a las abundantes lluvias de este año, generando una exuberante vegetación herbácea, a lo que hay que sumar el buen estado de la restauración forestal ejecutada. Son superficies que lentamente van afianzándose como zonas con potencial faunístico y de importancia ecosistémica.

En estas localizaciones se han realizado **dos transectos**.

- **Zonas restauradas**, son superficies restauradas hace algunos años, se encuentra localizada al oeste de la explotación. Está formada por especies arbóreas de escaso porte en la actualidad, con dominancia de *pinus sp*, arbustivas de ambiente xérico y herbáceos mejorantes del suelo como *medicago sp*.

Estas zonas se pueden catalogar como áreas de transición entre las zonas en proceso de restauración y las superficies naturalizadas. Son zonas con diversa actividad de distintos grupos faunísticos. Se ha realizado un transecto por este tipo de hábitat.



6. Determinación Presencia/ Ausencia fauna potencial

En este apartado se enumeran las especies existentes en la superficie de estudio según listado del Ministerio de Transición Ecológica, con un total de **120 especies** (en junio de 2020), incluidos artrópodos de interés especial y peces continentales. En la última columna viene detallada la presencia o ausencia de la especie, según las observaciones y muestreos del personal de Fundación Tormes-EB, dentro de los límites del C.M de Riodeva-Ademuz (Teruel-Valencia), correspondientes a los meses de **marzo de 2019, septiembre de 2019 y junio de 2020**. Dentro de este listado vienen incluidas las especies de las que se ha observado presencia directa o indirecta, y no venían incluidas en el listado de fauna del Ministerio de Transición Ecológica, correspondientes a la cuadrícula **30TXK54**.

0= Ausencia

1= Presencia

Anfibios

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero	0	0	1
2	<i>Rana perezi</i>	Rana común	1	1	1
3	<i>Bufo bufo</i> *	Sapo común	0	1	0
4	<i>Epidalea calamita</i> *	Sapo corredor	0	0	1
	Total		1	2	3
	Porcentaje		33,33% (3)	66,66%(3)	75%(4)

* Especie no incluida dentro del listado del Ministerio de Transición Ecológica.

Reptiles

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	0	0	0
2	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	1	1	1
3	<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado	1	1	1
4	<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	0	0	0
5	<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	0	0	0
Total			2	2	2
Porcentaje			40,00%	40,00 %	40,00%

Artrópodos interés especial

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Buprestis sanguinea</i>		0	0	0
2	<i>Austropotamobius italicus</i>	Cangrejo autóctono	0	0	0
Total			0	0	0
Porcentaje			0	0	0

Peces continentales

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Chondrostoma turiense</i>	Madrija	0	0	0
2	<i>Barbus guiraonis</i>	Barbo mediterráneo	0	1	0
Total			0	1	0
Porcentaje			0	50,00%	0

Mamíferos

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	1	1	1
2	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	1	1	1
3	<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	0	0	0
4	<i>Lutra lutra</i>	Nutria	0	1	0
5	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	0	0	0
6	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja común	0	0	0
7	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	0	0	0
8	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre	0	0	0
8	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	0	1	0
10	<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	0	0	0
11	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo común	1	1	1
12	<i>Neovison vison</i>	Visón americano	1	0	1
13	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	1	1	1
14	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	0	0	0
15	<i>Martes foina</i>	Garduña	1	1	1
16	<i>Meles meles</i>	Tejón	1	1	1
17	<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	1	1	1
	Total		8	9	8
	Porcentaje		47,06%	52,94%	47,06

Aves

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
1	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	1	0	0
2	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	0	0	1
3	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	0	1	1
4	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	0	1	1
5	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	1	1	1
6	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz común	0	1	1
7	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	1	1	0
8	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	1	1	1
9	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	1	1	1
10	<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	0	0	1
11	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	0	1	1
12	<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	0	0	0
13	<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra ricotí	0	0	0
14	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común	0	0	0
15	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	0	1	1
16	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	1	0	0
17	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	0	0	0
18	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	1	0	1
19	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	1	1	1
20	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	0	0	1
21	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	1	1	1
22	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	0	1	1

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
23	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino	0	1	1
24	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	1	1	1
25	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	0	0	1
26	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	1	1	1
27	<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño	0	0	0
28	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	1	0	0
29	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	1	1	1
30	<i>Pica pica</i>	Urraca	1	1	1
31	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	0	0	0
32	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	0	1	1
33	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	0	1	1
34	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	1	0	0
35	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	1	1	1
36	<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	0	0	0
37	<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	0	0	0
38	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	1	1	1
39	<i>Parus major</i>	Carbonero	1	1	1
40	<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	0	1	1
41	<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	0	0	0
42	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	0	0	0
43	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	1	1	1
44	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	0	0	0
45	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	0	0	0
46	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	1	1	1
47	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	0	0	0
48	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	0	0	0
49	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuellos	0	0	0

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
50	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	0	1	1
51	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	1	1	1
52	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón	1	1	1
53	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	0	0	1
54	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	0	0	0
55	<i>Strix aluco</i>	Cárabo	0	0	0
56	<i>Corvus corone</i>	Corneja	1	0	1
57	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	0	1	1
58	<i>Turdus merula</i>	Mirlo	1	1	1
59	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	0	1	0
60	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	0	0	0
61	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	0	0	1
62	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta	0	1	1
63	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla común	1	1	1
64	<i>Picus viridis</i>	Pito real	0	1	1
65	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	0	0	1
66	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	0	0	0
67	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	1	1	1
68	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	0	0	0
69	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	1	0	0
70	<i>Columba domestica</i>	Paloma bravía	0	0	0
71	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	0	0	0
72	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	0	0	0
73	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras	0	0	0
74	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	1	1	1
75	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	0	0	0
76	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	0	1	1

	Nombre	Nombre común	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
77	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	0	0	0
78	<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	1	1	1
79	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	0	0	1
80	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	0	0	1
81	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	0	0	0
82	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	0	0	0
83	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	0	0	1
84	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	1	1	1
85	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja	1	0	0
86	<i>Prunella collaris</i>	Acentor alpino	1	0	0
87	<i>Spinus spinus*</i>	Lúgano	1	0	0
88	<i>Acrocephalus scirpaceus*</i>	Carricero común	0	0	1
89	<i>Hieraaetus pennatus*</i>	Aguila calzada	0	0	1
90	<i>Sylvia conspicillata*</i>	Curruca tomillera	0	0	1
		Total	33	39	52
		Porcentaje	37,93% (87)	44,82%(87)	57,77%(90)

* Especie no incluida dentro del listado del Ministerio de Transición Ecológica.

	Marzo 2019	Septiembre 2019	Junio 2020
Total de especies listado	115	116	120
Total de especies detectadas	44	53	65
Porcentaje	38,26%	45,68%	54,16%

7. Muestreo mediante transectos de avifauna como grupo bioindicador.



Densidad media de aves por superficie **13,90 aves/ha**

Fecha:	03/06/2020	Distancia : 489,10m	Superficie (ha)	2,45
Hora:	9:09	9:21		
Transecto 1				

Media 2,266666667

Desv 1,533747356

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
2	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	6	5,05249E-05	1,17E-05	-11,3565	-0,00013	0,000133
3	Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
4	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	3	0,178457941	0,0413	-3,1869	-0,13162	0,131618
5	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
6	Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	5	0,002054571	0,000475	-7,65119	-0,00364	0,003638
7	Zarcero polígloa	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
8	Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
9	Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
10	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
11	Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>	3	0,178457941	0,0413	-3,1869	-0,13162	0,131618
12	Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>	3	0,178457941	0,0413	-3,1869	-0,13162	0,131618
13	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
14	Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
15	Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
	SUMATORIO		34	3,891766423			H'	2,37789

S 15

H max o LnS 2,708050201

Eq = H/lnS 0,878080936

Densidad media de aves por superficie

9,00 aves/ha

Fecha:	04/06/2020	Distancia : 489,10m	Superficie (ha)	2,45
Hora:	17:33	17:45		
Transecto 1				

Media 1,571428571
Desv 0,755928946

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	0,178457941	0,0413	-3,1869	-0,13162	0,131618
2	Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
3	Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
4	Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
5	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
6	Verderón	<i>Chloris chloris</i>	3	0,178457941	0,0413	-3,1869	-0,13162	0,131618
7	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
8	Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
9	Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	1	0,304925423	0,070567	-2,65119	-0,18709	0,187087
10	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
11	Mosquitero comun	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	0,381183741	0,088215	-2,42797	-0,21418	0,214185
12	Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	1	0,304925423	0,095803	-2,34547	-0,2247	0,224702
13	Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>	2	0,381183741	0,119762	-2,12225	-0,25416	0,254164
14	Estornino	<i>Sturnus unicolor</i>	1	0,304925423	0,095803	-2,34547	-0,2247	0,224702
	SUMATORIO		22	4,321054233			H'	2,73188

S 14

H max o LnS 2,63905733

Eq = H/lnS 1,035173312

Densidad media de aves por superficie: **7,45 aves/ha**

Fecha:	03/06/2020	Distancia: 510,32m	Superficie (ha)	2,55
Hora:	10:15	10:27		
Transecto 2				

Media 1,583333333
Desv 0,668557923

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
2	Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
3	Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>	3	0,174165662	0,145202	-1,92963	-0,28019	0,280186
4	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
5	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
6	Gorrión chillon	<i>Petronia petronia</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
7	Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
8	Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
9	Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
10	Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
11	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
12	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
	SUMATORIO		19	2,109681363			H'	3,37337

S 12

H max o LnS 2,48490665

Eq = H/LnS

1,357544397

Densidad media de aves por superficie: **5,49 aves/ha**

Fecha:	04/06/2020	Distancia: 510,32m	Superficie (ha)	2,55
Hora:	18:09	18:21		
Transecto 2				

Media 1,4
Desv 0,699205899

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
2	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
3	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
4	Mosquitero comun	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
5	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
6	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	0,189620967	0,158087	-1,84461	-0,29161	0,291609
7	Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
8	Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
9	Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>	3	0,174165662	0,145202	-1,92963	-0,28019	0,280186
10	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	1	0,164568478	0,137201	-1,98631	-0,27252	0,272523
	SUMATORIO		14	1,705386941			H'	2,77107

S 10

H max o LnS 2,302585093

Eq = H/LnS 1,203459359

Densidad media de aves por superficie: **4,87 aves/ha**

Fecha:	03/06/2020	Distancia: 287,33m	Superficie (ha)	1,44
Hora:	12:15	12:27		
Transecto 3				

Media 1,16666667
Desv 0,40824829

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
2	Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
3	Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
4	Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
5	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
6	Pardillo	<i>Linnaria cannabina</i>	2	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
	SUMATORIO		7	2,636347737			H'	2,07944

S 6

H max o LnS 1,791759469

Eq = H/LnS 1,160558422

Densidad media de aves por superficie: **6,96 aves/ha**

Fecha:	04/06/2020	Distancia: 287,33m	Superficie (ha)	1,44
Hora:	10:26	10:38		
Transecto 3				

Media 1,42857143
Desv 0,78679579

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
2	Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
3	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	3	0,059465145	0,067668	-2,69315	-0,18224	0,182239
4	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
5	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
6	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
7	Carbonero común	<i>Parus major</i>	1	0,439391289	0,5	-0,69315	-0,34657	0,346574
	SUMATORIO		10	2,695812881			H'	2,26168

S 7
H max o LnS 1,945910149
Eq = H/lnS 1,162273839

Densidad media de aves por superficie: **5,67 aves/ha**

Fecha:	03/06/2020	Distancia: 353,01m	Superficie (ha)	1,77
Hora:	17:19	17:31		
Transecto 4				

Media 1,66666667
Desv 0,816496581

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
2	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	0,135490017	0,322764	-1,13083	-0,36499	0,364992
3	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	2	0,135490017	0,322764	-1,13083	-0,36499	0,364992
4	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
5	Pardillo	<i>Linaria cannabina</i>	3	0,151007831	0,35973	-1,0224	-0,36779	0,367789
7	Mirlo	<i>Turdus merula</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
	SUMATORIO		10	0,737595			H'	2,1382

S 7

H max o LnS 1,945910149

Eq = H/lnS 1,098818534

Densidad media de aves por superficie: **5,67 aves/ha**

Fecha:	04/06/2020	Distancia: 353,01m	Superficie (ha)	1,77
Hora:	14:40	14:52		
Transecto 4				

Media 1,25
Desv 0,46291005

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
2	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
3	Corneja	<i>Corvus corone</i>	2	0,135490017	0,322764	-1,13083	-0,36499	0,364992
4	Herrerillo	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
5	Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
6	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
7	Pardillo	<i>Linaria cannabina</i>	2	0,135490017	0,322764	-1,13083	-0,36499	0,364992
8	Pito real	<i>Picus viridis</i>	1	0,105202379	0,250613	-1,38385	-0,34681	0,34681
	SUMATORIO		10	0,902194306			H'	2,81084

S 8
H max o LnS 2,079441542
Eq = H/LnS 1,351729433

Densidad media de aves por superficie: **6,61 aves/ha**

Fecha:	03/06/2020	Distancia: 363,18m	Superficie (ha)	1,82
Hora:	17:55	18:07		
Transecto 5				

Media 1,7142857
Desv 0,9511897

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	2	0,557875869	0,225578	-1,48909	-0,33591	0,335906
2	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	3	0,027775004	0,011231	-4,48909	-0,05042	0,050416
3	Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	3	0,027775004	0,011231	-4,48909	-0,05042	0,050416
4	Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
5	Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
6	Corneja	<i>Corvus corone</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
7	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
	SUMATORIO		12	2,212367989			H'	1,615

S 7
H max o LnS 1,945910149
Eq = H/lnS 0,829944356

Densidad media de aves por superficie: **8,81aves/ha**

Fecha:	04/06/2020	Distancia: 363,18m	Superficie (ha)	1,82
Hora:	15:27	15:39		
Transecto 5				

Media 1,7777778
Desv 1,3017083

	Nombre común	Nombre científico	n	normalizado	pi	ln(pi)	pi*ln(pi)	negativo
1	Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	5	3,12566E-09	1,26E-09	-20,4891	-2,6E-08	2,59E-08
2	Carbonero común	<i>Parus major</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
3	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	2	0,557875869	0,225578	-1,48909	-0,33591	0,335906
4	Gallineta	<i>Gallinula chloropus</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
5	Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	2	0,557875869	0,225578	-1,48909	-0,33591	0,335906
6	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	1	0,399735528	0,161633	-1,82242	-0,29456	0,294565
7	Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	2	0,557875869	0,225578	-1,48909	-0,33591	0,335906
9	Pardillo	<i>Linaria cannabina</i>	2	0,557875869	0,225578	-1,48909	-0,33591	0,335906
	SUMATORIO		16	3,430710064			H'	2,22732

S 9

H max o LnS 2,197224577

Eq = H/lnS 1,128942646

Comparativa de muestreos para avifauna como grupo bioindicador

El siguiente cuadro corresponde con las comparativas de distintos valores de abundancia correspondiente a los muestreos realizados en los meses de marzo, septiembre de 2019 y junio de 2020, en los distintos valores seleccionados, se ha realizado una media aritmética de cada transecto individualmente, estos valores no son concluyentes y pueden variar a lo largo de los distintos muestreos posteriores.

	H'			Nº Especies			Densidad media ind./ha		
	Marzo 2019	Sep. 2019	Junio 2020	Marzo 2019	Sep. 2019	Junio 2020	Marzo 2019	Sep. 2019	Junio 2020
Transecto 1	2,313025	1,784440	2,554400	11	10,5	14,5	10,44	12,67	11,45
Transecto 2	1,948375	1,867185	3,072220	7,5	7	11	7,25	3,72	6,47
Transecto 3	0,883760	0,870580	2,170560	2,5	4	6,5	2,44	8,00	5,91
Transecto 4	0,693150	1,716400	2,474520	2	5,5	7,5	2,27	9,35	5,67
Transecto 5	1,145000	1,260945	1,921160	3,5	5	8	3,30	6,88	7,71

8. Conclusiones seguimiento fauna junio 2020

Durante las prospecciones de biodiversidad realizadas durante los días 3-4-5 de junio de 2020, se han podido determinar algunos cambios con respecto a las visitas realizadas en los meses de marzo y septiembre de 2019, algunas de estas variaciones seguramente son debidas a la estacionalidad. El presente muestreo se ha realizado en época pre-estival y existen algunos géneros migratorios, que no han aparecido en anteriores ocasiones. Por otra parte, este año se ha producido un incremento importante de las lluvias, fomentando la aparición de abundante vegetación, sobre todo herbácea, esto se traduce en una mayor disponibilidad de recursos y relaciones tróficas de los distintos grupos faunísticos. En todo caso estos resultados no son concluyentes y se debe establecer una continuidad en los seguimientos de fauna dentro del proyecto LIFE TECMINE.

Mamíferos

Siguiendo la dinámica de los seguimientos anteriores, realizadas por personal de la Fundación Tormes-EB, se constata la presencia habitual de distintas especies de mamíferos. Durante los meses que van desde septiembre de 2019 a junio de 2020 se colocó una cámara de foto trampeo en las inmediaciones de la zona de “geofluv”, tomando numerosas grabaciones de distintas especies. Siendo la especie más dinámica *Martes foina* (guarduña), siendo habitual su presencia en la zona, comportándose esta superficie como una perfecta área de campeo para esta especie, sumado a las grabaciones tomadas en otras ocasiones y por la abundancia de rastros y huellas, la situación de esta especie se estima estable con tendencia al aumento, dentro del área de estudio.

Otro mustélido detectado en el presente muestreo ha sido *Neovison vison* (Visón americano) , observando un individuo atravesando el río de Riodeva, aguas abajo del centro Minero, sin embargo durante los muestreos realizados mediante fototrampeo, en ninguna ocasión se detectó su presencia y los rastros como huellas y excrementos, han sido menos apreciables que en otras ocasiones, debido a la extensa vegetación de ribera y al crecimiento del río que ha dejado escasas orillas susceptibles de muestreos.

Otros mamíferos carnívoros detectados han sido *Vulpes vulpes* (zorro), con al menos 2 ejemplares distintos que utilizan la zona restaurada como área de caza y campeo. *Meles meles* (tejón) , se han detectando letrinas a lo largo de la ribera del río, su presencia es igualmente habitual dentro de la zona de estudio. Además en las grabaciones se constato la presencia de micromamíferos del Orden *Rodentia* , recurso trófico indispensable para el mantenimiento de cierto nivel de mesomamíferos carnívoros. Por su contra la presencia de lagomorfos como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus europaeus*) siguen siendo escasas en las distintas parcelas ecológicas.



Huella de zorro (*Vulpes vulpes*) en zona húmeda cercana a "Geofluv".



Los rastros de jabalí (*Sus scrofa*) son abundantes en todas las parcelas ecológicas.

Los ungulados como el jabalí (*Sus scrofa*) y el corzo (*Capreolus capreolus*), son habituales en la mayoría de las parcelas ecológicas existentes, en las grabaciones de las cámaras de fototrampeo, se observa la actividad nocturna de los corzos en el “geofluj”, siendo frecuente su presencia en estas superficies.

Aves

Una de las características de las aves es una capacidad de movimiento, por lo que sus poblaciones pueden oscilar de manera importante durante los transectos realizados, a esto hay que sumar las especies migrantes que pueden variar los censos dependiendo de la época de realización. Atendiendo a los resultados de los seguimientos realizados durante los meses de marzo y septiembre de 2019 y junio de 2020, las poblaciones han establecido un ligero repunte, pasando a **52 especies** distintas, las observadas de manera directa en los distintos transectos y puntos de escucha. Encontrándose **la abundancia y densidad H`en casi todos los casos entre los valores 2 y 3**, esto significa, unos valores normales dentro de áreas naturales sin intervención humana, siendo la evolución en este aspecto muy positiva, pero siempre teniendo en cuenta la oscilación que tiene este tipo de fauna.

Los géneros forestales siguen siendo los más abundantes, entre las especies rupícolas cabe destacar la presencia de roquero solitario (*Monticola solitarius*), cuervo (*Corvus corax*), corneja (*Corvus corone*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), algunas de estas especies utilizan zonas abruptas como áreas de reproducción. En cuanto a especies rapaces, son escasas las especies que se han asentado en la zona de estudio, siendo utilizada en la mayoría de los casos como área campeo y de caza por gavilán (*Accipiter nisus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*) y cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), este último con alta probabilidad de reproducción en los cortados del Centro Minero de Riodeva-Ademúz.

La alta densidad de lluvias del presente año ha producido un importante aumento de la vegetación herbácea en todas las parcelas ecológicas, lo que ha producido un cambio importante en la familia de los aláudidos (alondra, cogujada común etc...), vinculadas principalmente a ambientes con vegetación rala o inexistente; siendo habitual en muestreos anteriores, la observación directa de distintos ejemplares en parcelas con escasa vegetación, sin embargo en esta ocasión no se ha contabilizado ninguna especie.



Pardillo común (*Carduelis cannabina*) especie presente en zona de matorral

Anfibios y reptiles

En las zonas de ribera y zonas de acumulación de agua, es habitual la presencia de rana verde (*Pelophylax perezi*), siendo su población abundante y estable, en acumulaciones hídricas temporales se han observado larvas de sapo corredor (*Epidalea calamita*) y sapo partero (*Alytes obstetricans*)

Es habitual la observación de pequeños lacértidos, lagartija ibérica (*Podarcis hispánica*) por la mayoría de los hábitats prospectados. En zonas zona de ribera se ha detectado la presencia de lagarto ocelado (*Timon lepidus*) de manera directa.



Larvas de anfibio en distinta fase de crecimiento.



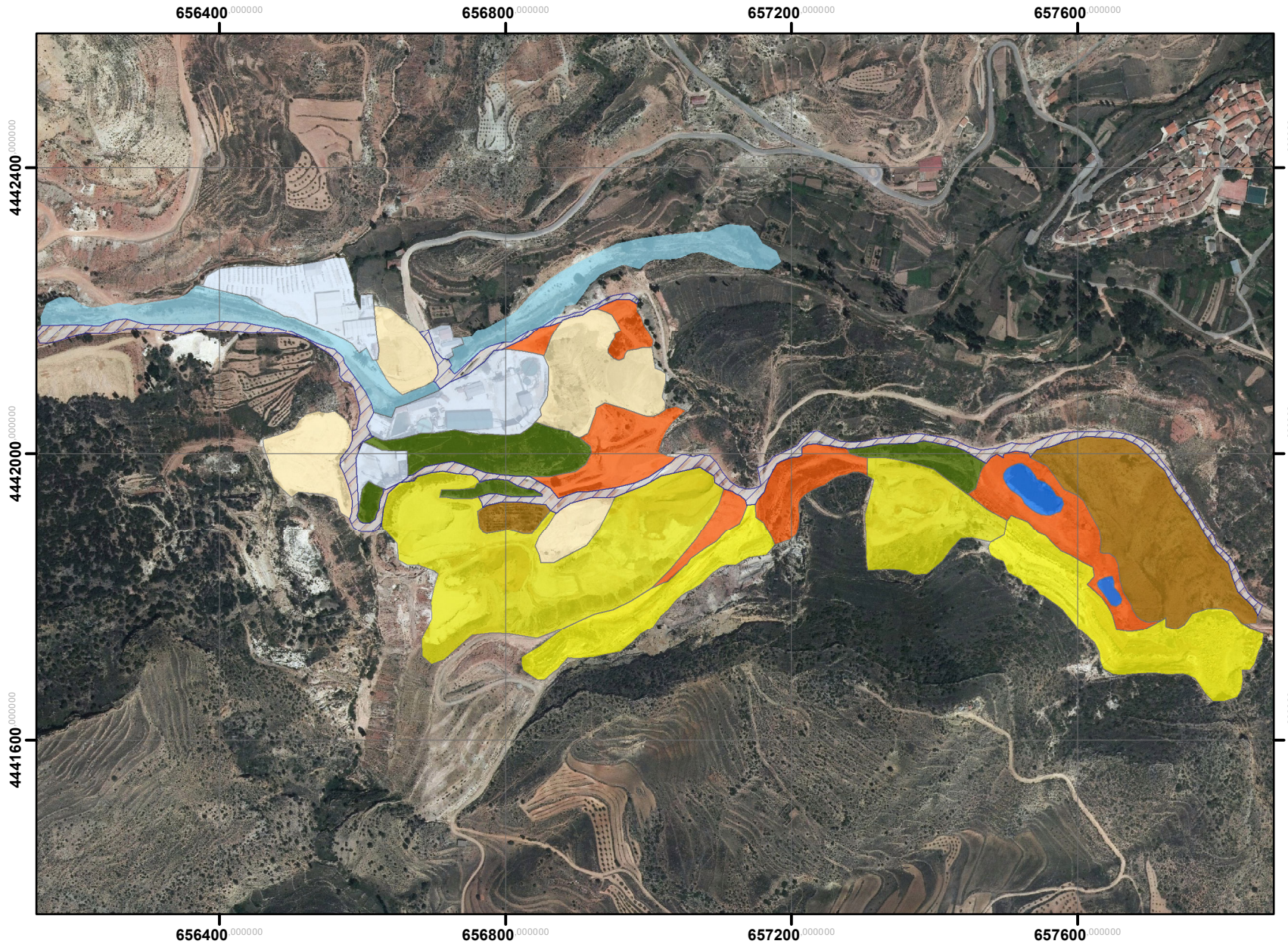
Lagarto ocelado (*Timon lepidus*) cerca de vial interno.

Ictiofauna

Durante la visita realizada durante el mes de junio de 2020 **no se ha detectado** la presencia de Barbo mediterráneo (*Barbus gairaonis*), especie endémica de la cuenca del Ebro y litoral mediterráneo. Esto es debido a la época del muestreo, en junio, normalmente aparecen los primeros alevines más adelantada la época estival.

9. Planos

Unidades Paisajísticas Centro Minero Riodeva (Valencia-Teruel)



Unidades Paisaje

- Superficies de resiliencia
- Áreas lagunares
- Superficie restaurada
- Zona arbustiva de transición
- Zona acúmulos heterogéneos
- Ambiente rupícola
- Instalaciones
- Superficie influencia fluvial
- Superficies en proceso restauración
- Viales



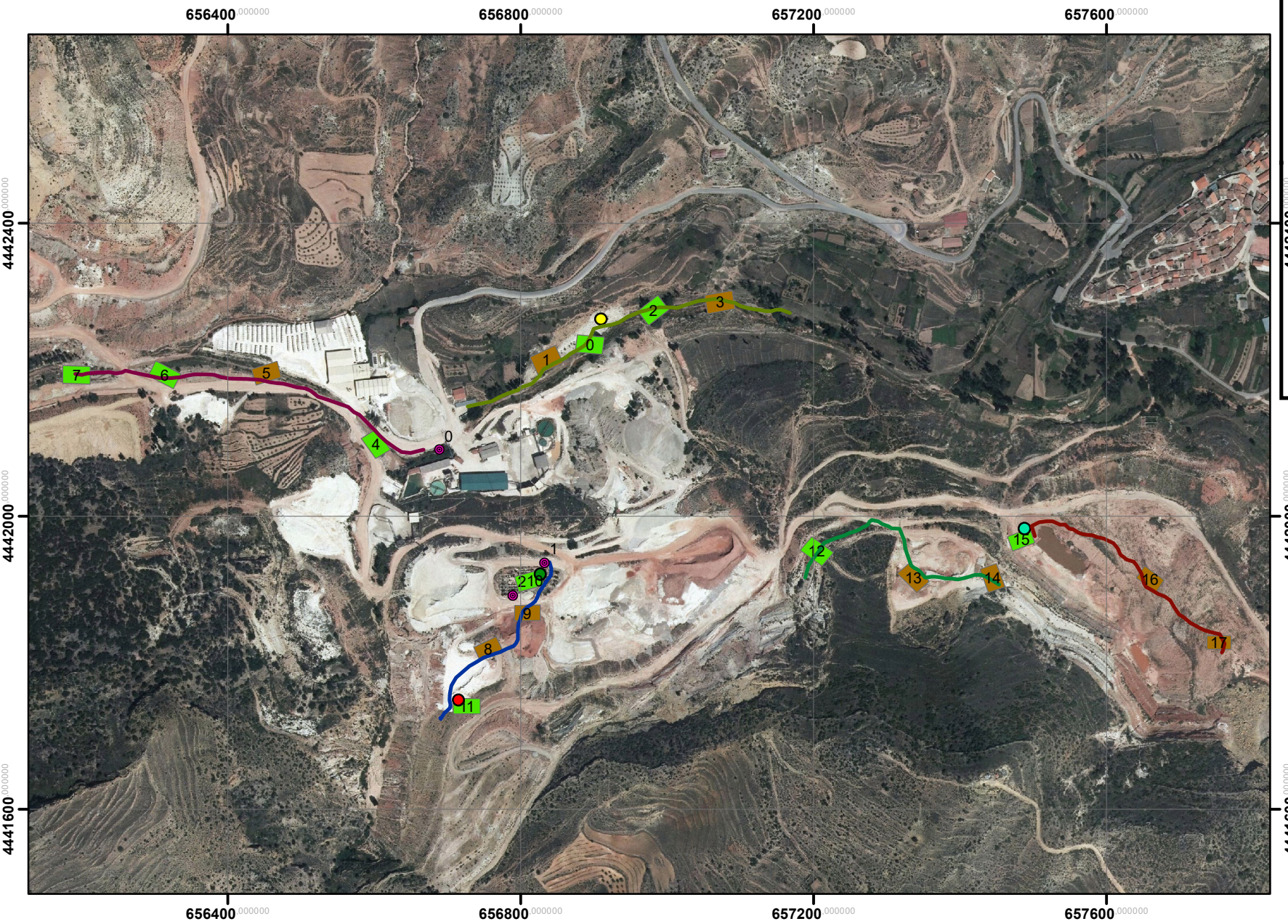
Coordinate System: ED 1960 UTM Zone 30N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: European 1960
 False Easting: 500,000,000
 False Northing: 0,000
 Central Meridian: -3,000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,0000
 Units: Meter

0 0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 Kilometers





Transectos-Puntos de escucha-Zonas prospección intensiva-Cámaras fototrampeo.



Leyenda

- Cámara Fototrampeo
- Transecto 1
- Transecto 2
- Transecto 3
- Transecto 4
- Transecto 5
- Punto escucha 1
- Punto escucha 2
- Punto escucha 3
- Punto escucha 4

Superficies Prospección Fauna

Indicios

- 0
- 1

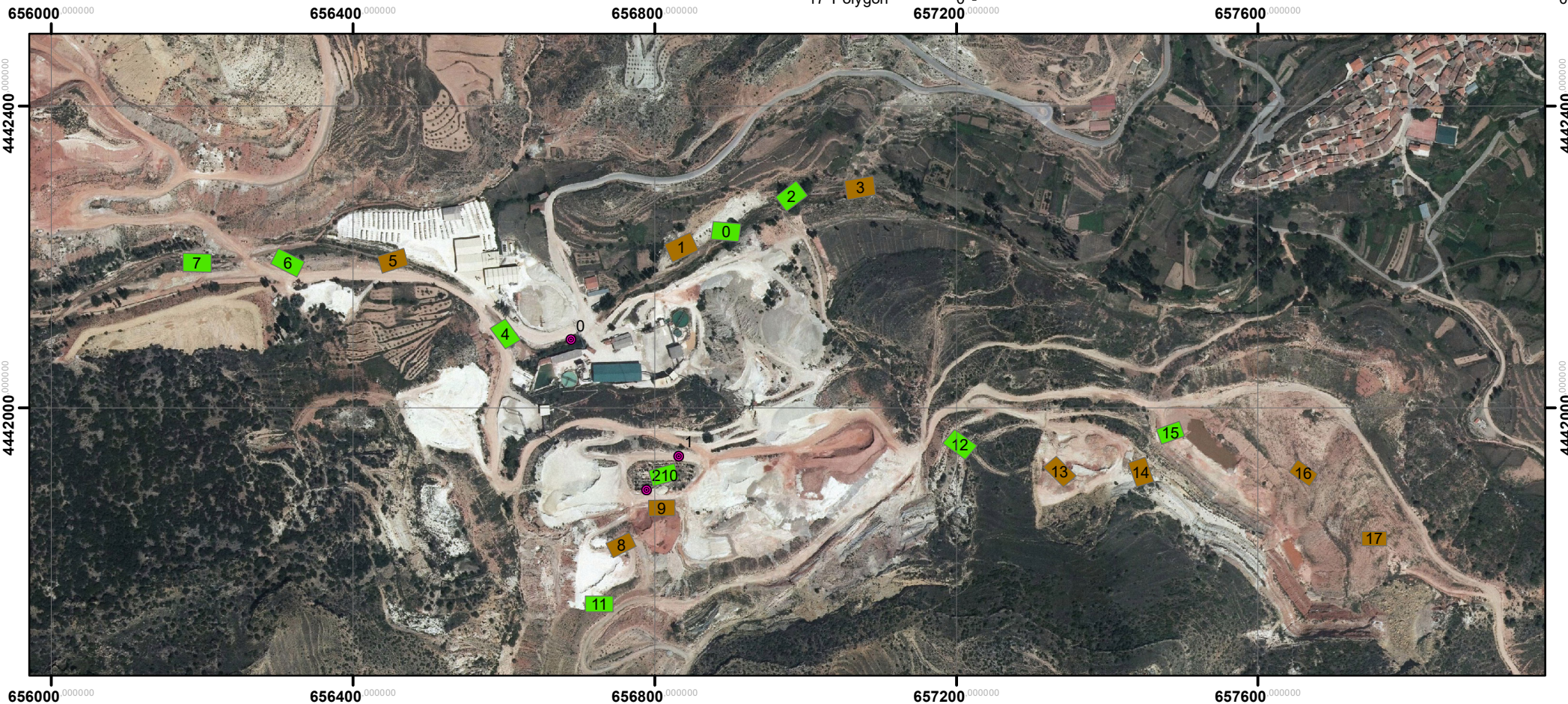
Coordinate System: ED 1960 UTM Zone 30N
Projection: Transverse Mercator
Datum: European 1960
False Easting: 500,000,000
False Northing: 0,000
Central Meridian: -3,0000
Scale Factor: 0,9996
Latitude Of Origin: 0,0000
Units: Meter

0 0,045 0,09 0,18 0,27 0,36 Kilometers

Muestreo Localizado de Fauna (Fototrampeo-Rastros y Señales)

FID	Shape *	Id	Especie	Indicios
0	Polygon	0	Vulpes vulpes	1
1	Polygon	0	-	0
2	Polygon	0	Meles meles-Capreolus capreolus	1
3	Polygon	0	-	0
4	Polygon	0	Sus scrofa	1
5	Polygon	0	-	0
6	Polygon	0	Timon lepida	1
7	Polygon	0	Neovison vison	1
8	Polygon	0	-	0
9	Polygon	0	-	0
10	Polygon	0	Podarcis hispanica-Vulpes vulpes	1
11	Polygon	0	Vupes vulpes-Sus scrofa-Capreolus capreolus	1
12	Polygon	0	Sus scrofa-Capreolus capreolus-O. cuniculus	1
13	Polygon	0	-	0
14	Polygon	0	-	0
15	Polygon	0	Capreolus capreolus-Pelophylax perezi-Sus scrofa	1
16	Polygon	0	-	0
17	Polygon	0	-	0

Camara	Shape *	Id	Especies
0	Point	0	
1	Point	0	Vulpes vulpes
2	Point	0	Capreolus capreolus-Martes foinea-Vulpes vulpes-A.sylvaticus



Coordinate System: ED 1983 UTM, Zone 30N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: European 1980
 False Easting: 500,000,000
 False Northing: 0,000
 Central Meridian: -3,0000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,0000
 Units: Meter

0 0,045 0,09 0,18 0,27 0,36 Kilometers

