

ANEJO N°3

**Estudio de afección al visón
europeo (*Mustela lutreola*)**

Índice

1	Introducción	1
2	Plan de gestión del visón europeo en Bizkaia	2
2.1	Objetivos	2
2.2	Directrices generales	2
3	Características de las poblaciones en Bizkaia	3
3.1	Hábitat y biología	3
3.2	Estado de la población	3
3.3	Amenazas y factores condicionantes de la evolución de las poblaciones	3
3.3.1	Alteración del hábitat	3
3.3.2	Competencia con el visón americano	4
4	Situación del visón europeo en el entorno	6
5	Trabajo de campo	7
5.1	Muestreo de fauna	7
5.1.1	Arroyo Rolante (PK 1+800)	7
5.1.2	Confluencia entre el arroyo La Espina y el arroyo (PK 2+130)	8
5.1.3	Bosque eucaliptal (3+180)	9
5.2	Permeabilidad del trazado	10
6	Impactos del proyecto en el área de interés especial del visón europeo	14
7	Propuesta de medidas preventivas y correctoras	15
7.1	Medidas preventivas y correctoras	15
7.2	Medidas compensatorias	16
7.3	Vigilancia ambiental	16
8	Bibliografía	18

Apéndice nº 1: Planos

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (Mustela lutreola)

1 Introducción

El “Proyecto de Construcción de rectificación de trazado y ensanche de la carretera BI-630, Tramo: Traslaviña-Trucios” discurre junto a cauces afluentes del río Barbadun y Agüera, pertenecientes a las unidades hidrológicas del Barbadun e Agüera, cuyas cuencas y en concreto sus cauces por tratarse del hábitat natural de la especie, son tramos de expansión potencial del Área de Interés Especial, Plan de Gestión de la especie (Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 118/2006, de 19 de junio), que fue publicado en el Boletín Oficial de Bizkaia el 6 de julio de 2006.

De acuerdo a la citada legislación, cualquier actividad que afecte de alguna forma a la especie debe seguir los criterios establecidos en este Plan de Gestión, en concreto:

“Artículo 10

Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirecta, sobre la conservación o recuperación de la especie en las áreas de interés especial, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Agricultura, quién velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la especie, a la calidad de las aguas y de hábitat, determinando, en función de su afección previsible, las fechas óptimas para su ejecución, estableciendo como período crítico para la reproducción de la especie el comprendido entre el 15 de marzo y el 31 de julio.”

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (*Mustela lutreola*)

2 Plan de gestión del visón europeo en Bizkaia

El Plan de Gestión recoge las características que han llevado a la inclusión de la especie en la categoría de “Especie en peligro de extinción” del catálogo vasco de especies protegidas.

2.1 Objetivos

El fin último de un Plan de Gestión es la recuperación de una especie. En este caso, el visón europeo, cuyo riesgo de extinción es inmediato si no se toman medidas para conservar y, sobre todo, mejorar su situación actual.

2.2 Directrices generales

- Conservación y mejora activa de los cauces fluviales de Bizkaia.
- Control del visón americano
- Control de las actividades ilegales
- Control de las obras de ingeniería en el entorno ripario
- Mejora activa de la calidad y capacidad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y sus evaluaciones posteriores.
- Potenciación del trasvase de conocimientos hacia la sociedad
- Consecución de estudios dirigidos a verificar el funcionamiento de los planes de gestión Conservación y mejora activa de los cauces fluviales.

Se entiende como conservar: el mantenimiento del cauce, de los taludes y de la vegetación de ribera (árboles y arbustos) en el tramo de Dominio Público Hidráulico y su Servidumbre de Paso.

Esto es aplicable tanto al cauce principal como a sus tributarios y red de arroyos. Evitar acciones que degraden cualquiera de estos tres puntos.

- Áreas de Interés Especial para la conservación del Visón Europeo:
 - Artibai.
 - Lea.
 - Oka.
 - Butrón.
 - Cabeceras de Ibaizabal.
 - Arratia, excepto tramo entre Areta e Igorre.
 - Cabeceras del Nervión.

- Kadagua, excepto tramo entre Sodupe y Zalla.
- Áreas de expansión potenciales:
 - Barbadun.
 - Agüera.
 - Karrantza.
 - Kalera.
- Tramos a mejorar:
 - Kadagua entre Sodupe y Zalla.
 - Arratia. Tramo entre Areta e Igorre.
 - Amorebieta. Tramo antes y después del casco urbano.
 - Ibaizabal. Los tramos medio y alto, entre Erletxes y Durango.
 - Nervión. Los tramos medio y alto, entre Miravalles y Areta y entre Saratxo y Orduña, y sus tributarios.
 - Bakio.

Se entiende como mejorar: el desarrollo de actividades que permitan la recuperación de las riberas a un nivel aceptable para la supervivencia de la especie. Para ello sería preciso recuperar los lechos, los taludes y la vegetación de ribera en la zona de Dominio y Servidumbre. En los tramos canalizados deben emprenderse acciones que permitan el desarrollo, al menos en parte, de los tres puntos mencionados.

Control de las obras de ingeniería en el entorno ripario.

- Controlar de una forma más rigurosa las acciones realizadas dentro de los cauces y exigir unos criterios mínimos de Vigilancia Ambiental.
- Adecuación de las obras a unos mínimos requerimientos medioambientales. Obligación de respetar las riberas y su vegetación o inclusión de la creación de zonas similares dentro del paquete de medidas correctoras. Respeto de un periodo de veda comprendido entre abril y agosto (periodo de reproducción) durante el cual no se pueden realizar actividades impactantes en las proximidades de los ríos.
- Incremento de la divulgación sobre el valor de los ríos en su estado natural y recalcar que un río limpio no es aquel en el que no queda nada.

3 Características de las poblaciones en Bizkaia

Ampliamente distribuido por todo el territorio, aunque con situaciones poblacionales desiguales. Las poblaciones con menores problemas de conservación se encuentran en la cuenca del Kadagua. En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, así como en el cauce del Butrón, Lea, Artibai e Ibaizabal, subsisten poblaciones con graves amenazas para su conservación. En el Arratia y los tributarios del Nervión aparecen poblaciones con situaciones intermedias. Por último, en el Karrantza se localizan nuevos núcleos sin amenazas aparentes que pueden dar origen a poblaciones saludables.

3.1 Hábitat y biología

Los ejemplares territoriales limitan sus áreas de campeo al entorno inmediato de los ríos, tanto la lámina de agua como el talud y los primeros metros de orilla. Aunque existen ejemplares divagantes y flotantes que pueden aprovechar puntualmente otros recursos terrestres.

Las áreas de campeo de los machos abarcan entre 12 y 18 km de ríos, tanto cauces principales como tributarios y pequeños regatos. Cada macho limita su territorio con el de otros machos, solapándose entre un 3% y un 10%, pero sin llegar a coexistir más de dos machos en el mismo espacio. En el territorio de un macho existen varias hembras, cuyas áreas de campeo fluctúan entre 500 m y 4 km, dependiendo de la calidad del medio. Las hembras suelen preferir tributarios y pequeños arroyos, aunque también ocupan los cauces principales. Dentro de las áreas de campeo de los visones existen áreas de uso intenso, en donde se encuentra alta disponibilidad de recursos (alimento, refugio y pareja) y otras áreas de baja intensidad de uso, utilizadas sólo de paso.

Tanto los machos como las hembras seleccionan riberas con alta disponibilidad de arbustos. De hecho, los tramos de uso intenso se caracterizan, invariablemente, por la presencia de grandes zarzales. El tipo de especie vegetal no es el referente seleccionado, sino que es la estructura en maraña y de protección, la que seleccionan, ya sean zarzas, espinos, carrizos, etc.

El tipo de uso de suelo más allá de la zona de influencia del cauce no parece influir en la presencia de la especie.

En lo referente a la dieta, apenas existen datos obtenidos en Bizkaia, habiéndose comprobado que depredan sobre anguilas, peces, ranas y sapos, micromamíferos (ratones, ratas y topillos), aves acuáticas (incluso ánades reales), aves de corral (gallinas) e invertebrados como cangrejos, tanto especies marinas como dulceacuícolas.

La reproducción es otro de los puntos pendientes por completar en lo que a la biología de la especie en Bizkaia se refiere. Se sabe que los machos incrementan su actividad en los meses de final del invierno y comienzos de primavera, relacionándose con un aumento del control de las hembras para detectar el estado de madurez y un control de posibles intrusos. En estos meses se da un incremento de “patrulla” en los bordes del área de campeo y una mayor frecuencia de incursión en los pequeños

regatos en donde se encuentran las hembras. No obstante, apenas se sabe nada del periodo del celo, su relación con los factores meteorológicos, las zonas seleccionadas para parir, el tamaño de las camadas y la duración del contacto entre las crías y sus progenitores. Mucho menos sobre las pautas de dispersión de las crías una vez independizadas. En cualquier caso, el celo tiene lugar entre abril y mayo, tras seis semanas de gestación nacen los cachorros que serán amamantados durante 12 semanas y permanecerán varias semanas más en compañía de su madre. Esto significa que el periodo reproductor comienza en abril y la independencia de los cachorros tiene lugar en otoño.

3.2 Estado de la población

Se trata de una especie en franca regresión a nivel global. No obstante, a pesar de estar desapareciendo de muchas zonas de su rango de distribución, en lo que respecta a las poblaciones del suroeste europeo se está dando un proceso de expansión poblacional. Este proceso es el que está llevando a colonizar nuevas zonas del oeste de Bizkaia donde no había sido citado hasta fechas muy recientes.

Respecto al tamaño poblacional, se desconoce por completo el número de ejemplares que puede existir en Bizkaia, de la misma forma que se desconoce el número de ejemplares que puede haber en el resto del Estado.

3.3 Amenazas y factores condicionantes de la evolución de las poblaciones

3.3.1 Alteración del hábitat

Una de las principales causas de amenaza de la especie en Bizkaia es la alteración del hábitat, la contaminación del agua y la canalización de los ríos siendo las principales variables a considerar, aunque también afecta la desaparición de las cubiertas arbustivas y arbóreas de las riberas, y la proliferación de las interferencias entre la red de infraestructuras de transporte con la red de cauces fluviales.

La creciente tendencia a la canalización de los ríos está llevando al aislamiento poblacional de la especie, tanto a nivel de territorios como a nivel de potencial expansivo. Las zonas canalizadas con estructuras de hormigón y piedra, donde los taludes son verticales y no hay vegetación de ribera, son tramos de río de gran riesgo para cualquier visón, por lo que suelen evitar atravesarlos.

Esto provoca la pérdida de conexión entre áreas de campeo y la reducción de los tramos hábiles de los ríos.

A este respecto se publicó en 2014 el informe realizado por Estudios Medioambientales Icarus: “Identificación de los Puntos de Fragmentación de Ríos por Infraestructuras”. En dicha publicación se citan las interferencias mayores detectadas entre la red fluvial y las infraestructuras en relación a posibles obstáculos para pequeños vertebrados tomando como referencia su potencial efecto fragmentador sobre el visón europeo.

En el tramo de la carretera que va de Traslaviña a Villaverde en el que se recogen las cabeceras del Bardabun, se cortan, al menos, cinco arroyos en ODs de 40-50 cm de diámetro. En el Sistema de Información Geográfica sólo se han incluido dos, referentes a los arroyos más destacables, aunque todas las demás siguen la misma pauta.

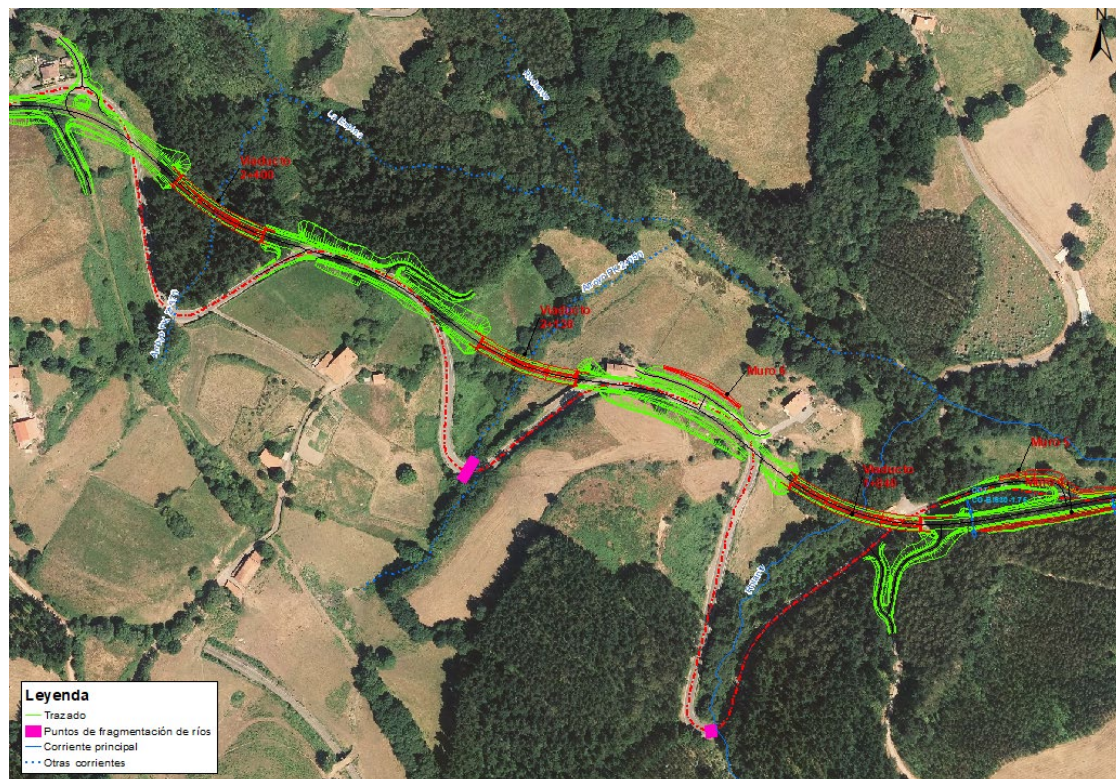


Ilustración 1: Drenajes o puntos de fragmentación en la zona de actuación. Fuente: Obras de drenaje comentadas en el documento Identificación de los Puntos de Fragmentación de Ríos por Infraestructura.

Aunque se les califica de importancia ecológica baja, comenta que estas cabeceras son los corredores naturales de conexión con el cauce del Agüera (Ver apéndice nº1 Planos).

Por ello, se recomienda cambiar las Obras de Drenaje actuales por otras mayores y con pasos laterales de fauna.

Respecto a la contaminación del agua, parece ser que en aquellos tramos en los que se incrementa la contaminación se reduce las probabilidades de encontrar poblaciones asentadas de visones europeos.

3.3.2 Competencia con el visón americano

Este es otro de los factores considerados como causas de amenaza para el visón europeo. El visón americano apareció en la cuenca del Butrón en los años ochenta como consecuencia del escape producido en una granja con fines peleteros. Posteriormente se fueron dando más citas en el Oka, Nervión, Bolue, Zamudio y en los últimos años se ha dado una gran proliferación de citas en el Lea, Artibai e Ibaizabal. En la actualidad existen densas poblaciones en el Butrón, Lea y Artibai, e inicios de asentamientos en el Oka, Bakio, Ibaizabal y ríos del Txoriherri. Esto supone que, salvo los ríos del tercio oriental de Bizkaia, el resto de los cauces están invadidos por la especie exótica.

El principal problema de la especie foránea en Bizkaia no viene de la mano de un efecto directo sobre la especie local, sino debido a un problema de competencia por nicho que favorece al americano por su gran plasticidad ecológica y su mayor densidad poblacional. Los visones americanos poseen áreas de campeo más pequeñas, de aproximadamente 7 km de río los machos y 4 km las hembras. Los machos centran sus áreas de campeo en los cauces principales, mientras que las hembras se localizan preferentemente en los pequeños regatos, canales y vegas. Además, dentro de un área de campeo puede existir más de un ejemplar del mismo sexo. Por último, los visones americanos muestran una gran actividad diurna, lo que les permite depredar sobre un abanico de presas que está fuera del alcance del europeo, que posee un periodo de actividad eminentemente nocturno. En conjunto, el visón americano lo que consigue es limitar la disponibilidad de presas y refugio para una especie más exigente, como es el caso del europeo, y de requerimientos similares. Aun así, el europeo consigue subsistir en tales condiciones, aunque sus poblaciones se van debilitando con el consecuente riesgo de extinción.

En la temporada 2007-2008 la Diputación Foral de Bizkaia desarrolló una experiencia piloto en el río Butrón para valorar la eficiencia de los controles.

Los objetivos eran llevar a cabo un programa de control, analizar su eficiencia y evaluar los costes. Se realizó en el río Butrón (Bizkaia). Se dividió el periodo de trampeo en tres fases entre el 1 de octubre de 2007 y el 19 de enero de 2008, repartiendo el río en cuatro tramos regulares que eran muestreados durante dos semanas en la primera fase, durante cuatro días en la segunda fase y toda la superficie a la vez durante 12 días en la tercera fase. Además, se dejaron seis puntos de trampeo fijos repartidos por el cauce, con dos trampas, una cámara trampa y una unidad de detección de huellas que estuvieron activos durante siete semanas seguidas. Se colocaron grupos de cuatro cajas-trampas (25 x 25 x 45 cm y 22 x 22 x 60 cm) en las intersecciones entre los tributarios y los cauces principales, grupos de cuatro cajas-trampa cada 700 m del río principal y grupos de dos cajas-trampa en tramos de los tributarios, a 1000 m del cauce principal. En base a la localización de huellas, las capturas y la ecología de los visones en la zona, se realizaron tres estimas poblacionales para el cauce del Butrón: la mínima de 35 ejemplares, la media de 49 ejemplares y la máxima de 70 ejemplares. Se realizó un esfuerzo de captura de 2242 TN, capturando 31 visones americanos (0,014 visones/TN), 23 en el primer periodo (0,017 visones /TN), 6 más en el segundo periodo (0,014 visones /TN) y 2 en el último (0,005 visones/TN).

Se concluyó que la erradicación resulta poco probable debido a los efectos de la inmigración, comportamientos evasivos, etc., aunque es posible controlar las poblaciones en bajos niveles

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (*Mustela lutreola*)

siguiendo unas pautas sistemáticas. (*Revisión de planes, programas y métodos de control del VISÓN AMERICANO, Neovison vison Estado del arte 2011*. Elaborado por Ihobe con la colaboración de Basoinsa SL e Icarus)

En el año 2014 los trampeos con capturas más cercanas se realizaron en el río Cadagua (a la altura de la Mella en Balmaseda).

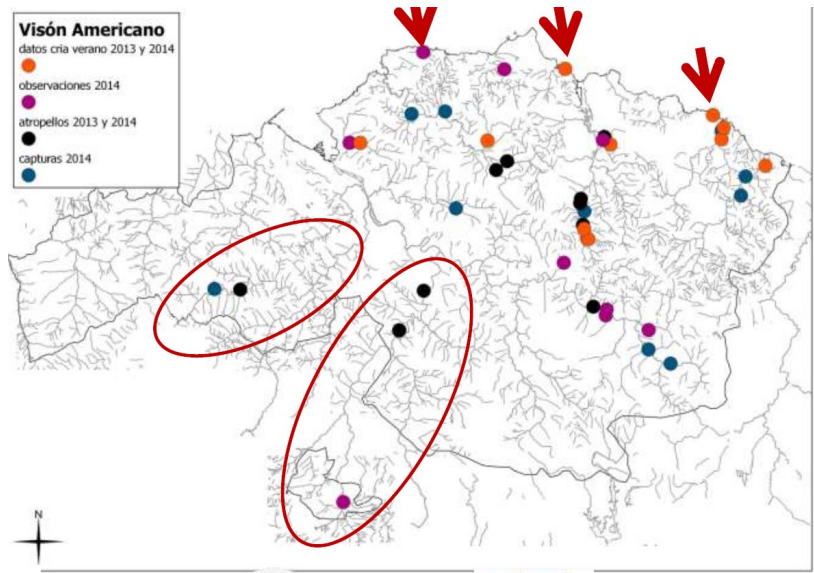


Ilustración 2: Control del visón americano en Bizkaia. Iñigo Zuberogoitia. Seminario Final Life Lutreola Spain: Resultados obtenidos y acciones futuras.

4 Situación del visón europeo en el entorno

La presencia del Visón europeo en la zona es relativamente reciente, detectándose por primera vez en 1958 (Rodríguez de Ondarra, 1963). En la década de los noventa se incrementó el número de detecciones como consecuencia de la realización de un trabajo extensivo de distribución de carnívoros en Bizkaia (Aihartza et al., 1999; Zuberogoitia et al., 2001), detectando la presencia de la especie en la mayoría de las cuencas del centro y este de Bizkaia y su expansión puntual hacia las cuencas occidentales. Entre los años 1999 y 2007 se confirmó la ocupación de la mayoría de los cauces principales, salvo los ríos Mayor y Agüera en el tercio occidental, se comprobó la buena salud de la población de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Rallo et al., 2001), pero también la existencia de riesgos en las poblaciones de los ríos Butrón, Artibai, Lea e Ibaizabal, en este caso debido a la aparición y rápida expansión del visón americano (Zabala & Zuberogoitia, 2003; Zabala et al., 2006) y a las afecciones que estaban sufriendo dichos cauces. Con la información obtenida, se construyó un modelo predictivo que mostraba una tendencia a la reducción poblacional y a la extinción de subpoblaciones en Bizkaia (Zabala & Zuberogoitia, 2007). Desgraciadamente, las predicciones de dicho modelo fueron confirmadas con los trabajos llevados a cabo entre 2007 y 2013.

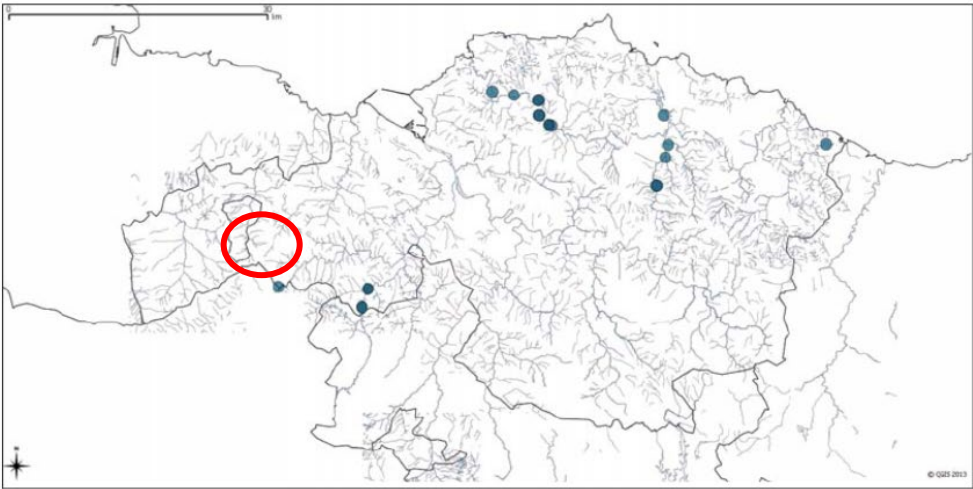


Fig. 2-5. - Localizaciones de visón europeo entre 2007 y 2010 como resultado de tres campañas de muestreo (Zuberogoitia et al., 2012) y el registro de nuevos datos de atropellos.

Fig. 2-5. - Records of trapped European mink and road casualties during tree trapping periods between 2007 and 2010 (Zuberogoitia et al., 2012).

Ilustración 3: Localizaciones de visón europeo entre 2007 y 2010 como resultado de tres campañas de muestreo (Zuberogoitia et al., 2012) y el registro de nuevos datos de atropellos. Resaltando la zona de estudio. Fuente Zuberogoitia et al., 2014.

Entre noviembre de 2004 y Enero de 2005 (Zuberogoitia et al. 2005) encontró visón europeo en Lea, Artibai, Ibaizabal, Butroe y Kadagua, este último entre los ríos del oeste de Bizkaia.

Las capturas de visón europeo entre 2011 y 2013 ha sido de muy pocas y al este de Bizkaia.

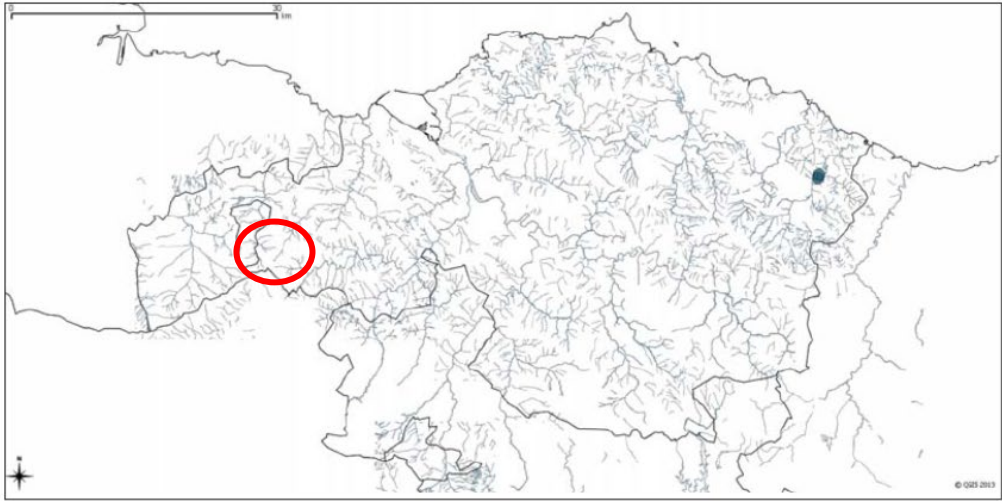


Fig. 2-6. - Capturas de visón europeo entre 2011 y 2013 (Zuberogoitia & Torres, 2012, 2013).

Fig. 2-6. - Records of trapped European mink between 2011 and 2013 (Zuberogoitia & Torres, 2012, 2013).

Ilustración 4: Capturas de visón europeo entre 2011-2013. Zuberogoitia & Torres, 2012-2013.

El número de visones capturado entre otoño de 2007 y 2018 por la Diputación de Bizkaia han sido los siguientes:

Año	Butrón	Urdaibai	Kadagua	Lea-Artibai
2007/2008	3	-	-	-
2008/2009	2	3	-	0
2010	1	1	1	0
2011	0	-	-	0
2012	0	0	-	1
2013	0	0	-	0
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	1
2017	0	1	0	0
2018	0	0	0	0

Ilustración 5: N° de visones europeos capturados entre otoño 2007-2018. Visón europeo en Bizkaia. Aspecto Administrativo. Antonio Galera. Seminario LIFE Lutreola. Bilbao 2018.

Analizados los datos de seguimientos de atropellos de fauna en la vía que nos ocupa se han detectado tres atropellos de animales salvajes (distintos a corzo y jabalí) desde el año 2012 en la carretera estudiada (Ver apéndice nº1 Planos):

FECHA	CARRETERA	RED	PK	SENTIDO	TIPOACCID
16/01/2014	BI-630	Básica	39+0500	Ascendente	Atropello: Animales salvajes
19/07/2018	BI-630	Básica	38+0200	Descendente	Atropello: Animales salvajes
11/10/2018	BI-630	Básica	42+0300	Ascendente	Atropello: Animales salvajes

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (Mustela lutreola)

5 Trabajo de campo

5.1 Muestreo de fauna

Actualmente el trazado supone un vial poco permeable debido a que no existen estructuras de cruce aptas para tal fin.

Se utilizaron dos métodos de muestreo; por un lado el muestreo directo en campo observando los rastros de los animales y por otro la colocación de cámaras-trampa en lugares previamente observados en campo.

- Dentro del método de muestreo en campo también se conversó con el guarda del Servicio de Montes de la Diputación Foral de Bizkaia, el cual nos comentó que los mustélidos que se habían observado en entorno eran tales como la marta (*Martes martes*), garduña (*Martes foina*), armiño (*Mustela erminea*), tejón (*Meles meles*), gineta (*Genetta genetta*).
- Por otro lado, se observaron los rastros en campo de la fauna y entre ellas se observaron excrementos de marta o garduña y de tejón (entre otra fauna) pero no de visón europeo.
- Además, se han registrado los corredores de fauna locales con el objetivo de saber cuáles son los pasos actuales y así corresponder con medida correctoras evitando el efecto barrera. (Ver situación corredores de fauna y pasos de fauna definidos en los planos añadidos a continuación del documento)

El segundo método ha consistido en la colocación de dos cámaras trampa de disparo automático en las estaciones de muestreo preseleccionadas, durante el mes de junio. Las estaciones se han seleccionado eligiendo, de todos los puntos de observación directa, los que regían por su calidad ambiental. (Ver situación de cámara-trampa en los planos añadidos a continuación del documento)

Las cámaras se han dejado mínimo diez días en campo pretendiendo dar tiempo a la especie a volver a la zona y adaptarse al nuevo elemento. (Ver planos a continuación del documento).

Las cámaras utilizadas han sido :

- Moultrie MCG-12634.
- ScoutGuard SG880MK-8M

Para el proyecto se han dispuesto dos cámaras –trampa en zonas previamente revisadas y que podrían ser interesantes para el visón europeo.

Las dos cámaras-trampa se han ubicado en tres lugares determinados previa visita a campo:

1. Arroyo Rolante (PK 1+800). Colocado en un paso de fauna transversal sobre el arroyo. En esta cámara han sido observadas las especies; garduña (*Martes foina*) o marta (*Martes martes*), ardilla común (*Sciurus vulgaris*), corzo (*Capreolus capreolus*) y gineta (*Genetta genetta*).
2. Confluencia entre el arroyo La Espina y el arroyo innominado (PK 2+130): Colocado en un paso de fauna paralelo al arroyo La Espina. En esta cámara han sido observadas las especies; tejón (*Meles meles*), zorro (*Vulpes vulpes*), garduña (*Martes foina*) o marta (*Martes martes*).
3. Bosque eucaliptal (3+200): Colocado en un paso de fauna que recorre el bosque y pasa la carretera hacia el bosque del otro lado. En esta cámara han sido observadas las especies; corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*).

5.1.1 Arroyo Rolante (PK 1+800)

Resultados obtenidos mediante fototrampeo en el citado Arroyo Rolante (1+800). Se trata de una ribera pero con una plantación de pinos hasta el propio cauce con pinceladas de arbolado autóctono en sotobosque. Se coloca la cámara 09/10/2018 y se retira el 05/11/2018.



Ilustración 6: Situación de la cámara trampa y el arroyo

Se detecta la presencia de abundante fauna pero solo se muestra la presencia de dos mustélidos.



Ilustración 7: Imagen de una gineta realizada por la cámara-trampa.



Ilustración 8: Imagen de una marta o garduña realizada por la cámara-trampa.



Ilustración 9: Imagen de una marta o garduña realizada por la cámara-trampa.

5.1.2 Confluencia entre el arroyo La Espina y el arroyo (PK 2+130)

Resultados obtenidos mediante fototrampeo en la confluencia entre el arroyo La Espina y el arroyo innominado. Se trata de una ribera pero que alberga una plantación de eucaliptos hasta el propio cauce. Se coloca la cámara 15/11/2018 y se retira el 03/12/2018.



Ilustración 10: Ubicación de la cámara-trampa.



Ilustración 11: Paso de fauna de los corzos y jabalíes.

Esta cámara no capto mustélido alguno, en cambio obtuvo un gran movimiento diario de corzos y cada 5-7 días de jabalíes. El bosque de plantación forestal, desigual a la situación de las demás cámaras, no tiene cauce alguno.

No obstante en las observaciones en campo se observaron excrementos de mustélidos:



Ilustración 12: Excremento de marta o garduña.

5.1.3 Bosque eucaliptal (3+180)

Resultados obtenidos mediante fototrampeo en una plantación forestal de eucaliptos (PK 3+180). Se trata de bosque que conecta el paso de fauna con el otro lado de la carretera.

una ribera pero con una plantación de eucaliptos hasta el propio cauce. Se coloca la cámara 17/11/2018 y se retira el 29/11/2018.



Ilustración 13: Imagen de la situación de la cámara.



Ilustración 14: Imagen de un tejón.



Ilustración 15: Imagen de una garduña o marta.

5.2 Permeabilidad del trazado

Tal y como se ha anotado en el punto 4 de este apéndice, el documento de Identificación de los Puntos de Fragmentación de Ríos por Infraestructuras incide en el cambio de Obras de Drenaje por unas de mayores dimensiones.

Se han revisado las obras de drenaje de los arroyos permanentes y regatos intermitentes observados en campo(Ver Apéndice nº 1 Planos):

1. Arroyo Rolante (Eje Enlace "eje 55" PK 0+115): La carretera BI-4613 sobrepasa el arroyo Rolante a la altura de Traslaviña. En la actualidad, este cruce se materializa mediante una bóveda de hormigón de 2,9 m de ancho y unos 5 m de alto hasta la clave. El futuro trazado, plantea un viaducto (Viaducto 0+115) que pasa cerca (a 15 metros) del actual puente.



2. Arroyo Rolante (PK 1+840): El trazado rebasa este arroyo en viaducto. Contiene un tubo de 800 mm de diámetro de 11 m de longitud



3. Arroyo innominado (PK 2+130): El trazado rebasa este arroyo en viaducto. Contiene una tajea de 500x700 mm de 17 m de longitud, con salto de un metro y murete de mampostería.

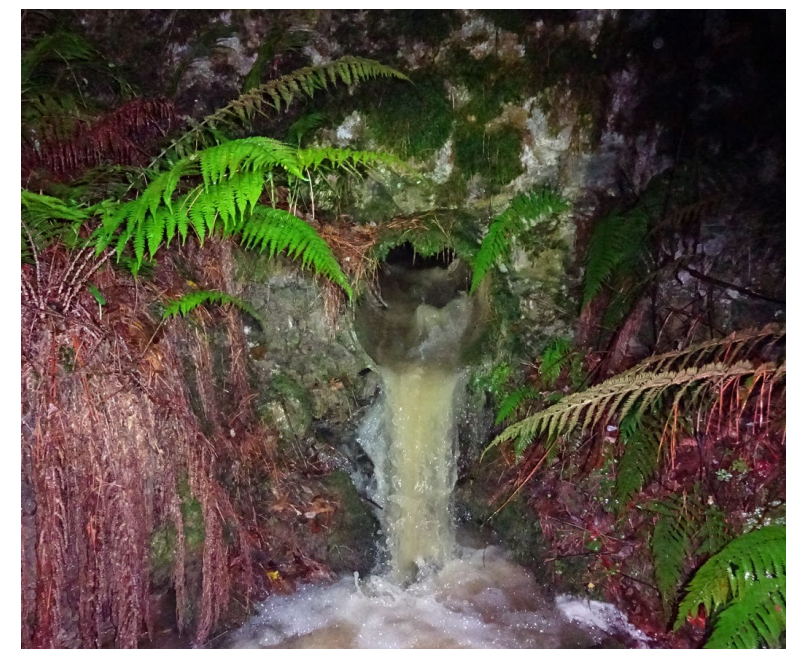




4. Arroyo intermitente 1 (PK 2+240): El trazado rebasa este arroyo en viaducto. Contiene una tajea de 500x700 mm de 17 m de longitud.



5. Arroyo Ranero (PK 3+400): El trazado afecta esta obra de drenaje y su situación cambiará con el nuevo trazado. Actualmente contiene un tubo de 800 mm.



6. Arroyo intermitente 2 (PK 4+090): El trazado afecta esta obra de drenaje y su situación cambiará con el nuevo trazado. Actualmente contiene una tajea de 500x700 mm de 16 m de longitud.

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (*Mustela lutreola*)



6 Impactos del proyecto en el área de interés especial del visón europeo

Tras la aplicación de la metodología, no se ha observado visón europeo alguno en las cámaras-trampa, tampoco rastro alguno de la especie y ni el guarda ha comentado que pueda haberse visto por el entorno. Por otro lado, los mustélidos que si se han observado en la zona son los siguientes:

- Marta (Martes martes) o Garduña (*Martes foina*)
- Armiño (*Mustela erminea*)
- Tejón (*Meles meles*)
- Gineta (*Genetta genetta*).

No obstante, el tramo es una zona de interés especial para la especie (Plan de Gestión del Visón Europeo) y está incluido como una de las zonas en las que es preciso conservar y mejorar el hábitat de la especie. Por ello, el documento de Identificación de los Puntos de Fragmentación de Ríos por Infraestructuras incide en el cambio de Obras de Drenaje afectadas por el trazado para desfragmentar.

- Arroyo Rolante (PK 1+840)
- Arroyo innominado 1 (PK 2+130)

Aunque el documento califica de importancia ecológica baja esta zona, expone que estas cabeceras son los corredores naturales de conexión con el cauce del Agüera.

Otros puntos de fragmentación quedarían en el mismo estado actual debido a la construcción de los viaductos. Estas son las obras de drenaje que permanecerían tal y como están actualmente y que necesitarían medidas para potenciar su desfragmentación:

- Arroyo Rolante (PK 0+115 del eje Enlace “eje55”)
- Arroyo intermitente 1 (PK 2+400)
- Arroyo Ranero (PK 3+400))
- Arroyo intermitente 2 (PK 4+090)

Finalmente la construcción de los cuatro viaductos sobre los arroyos Rolante (PK 0+115 del eje Enlace y 1+840), arroyo PK 2+130 y arroyo PK 2+400 aportará los pasos adecuados para Grandes Mamíferos. De esta manera, se dará virtud a la densidad mínima de pasos adecuados para Grandes Mamíferos del Documento para la Reducción de la Fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras de transporte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. La densidad mínima en hábitats transformados por actividades humanas (incluidas zonas con cultivos, plantaciones o periurbanas) es de 1 paso/3km. En este caso en 3,4 km de longitud se construyen tres viaductos. El primer viaducto (PK 0+115) desfragmentará el actual paso de la BI-4613 sobre el río Rolante a la altura de Traslaviña.

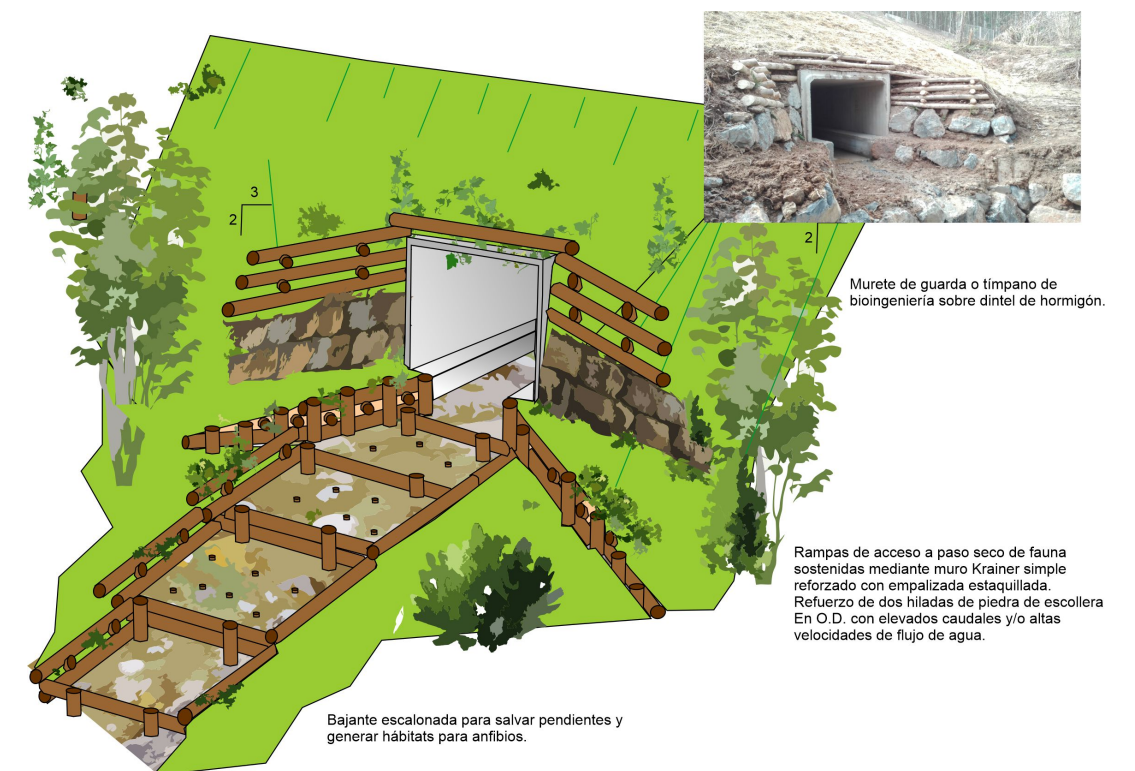
7 Propuesta de medidas preventivas y correctoras

7.1 Medidas preventivas y correctoras

- Será necesario solicitar la autorización previa en el Departamento de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia según el artículo 9 del Plan de Gestión de visión europeo. “Cualquier actuación en las áreas de interés especial que implique la modificación de las características del hábitat utilizado para la reproducción o como refugio por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Agricultura” (DECRETO FORAL de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas).
- De manera genérica no se llevarán a cabo trabajos relacionados con la tala, desbroce, movimientos de tierras ni ocupación de las citadas interferencias durante el período crítico para la reproducción de la especie el comprendido entre el 15 de marzo y el 31 de julio.
- A su vez se procurará una ocupación mínima de los arroyos afectados y será jalonada la superficie máxima a ocupar.
- La recuperación del lecho debe realizarse favoreciendo zonas de asentamiento de gravas y piedras mediante el empleo de pequeñas barreras en el lecho. Los taludes canalizados deben ser modificados para poder albergar vegetación de ribera. Las plantas empleadas para la revegetación deben ser genéticamente locales y, entre otras, de estas especies: *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana* y *Sambucus nigra*.
- Los accesos a la obra, así como las instalaciones auxiliares necesarias para su construcción evitarán los cursos fluviales que no vayan a ser directamente afectados y desviados a obras de drenaje.
- Durante las obras se balizarán aquellos márgenes de río para que no se vean afectados por tránsito de maquinaria, vehículos o acopio de material (cinco metros a ambos lados del río).
- Se instalarán colectores de sedimentos (balas de pajas, geotextiles, pastillas floculantes) y balsas de decantación que eviten que lleguen sólidos en suspensión a los arroyos o que se altere la calidad de las aguas. Se realizará un mantenimiento periódico de los mismos.
- Se adaptarán 4 pasos de fauna como Paso Inferior Específico Para Pequeños Vertebrados con dimensiones de 2m x 2m siguiendo las características del manual y las densidades mínimas de pasos para este tipo de vertebrados (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2015. Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición, revisada y ampliada). Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transportes, número 1. Ministerio de Agricultura, Alimentación y

Medio Ambiente. 139 pp. Madrid). Los pasos de fauna de 2m x 2m se situarán en los siguientes PK:

- ODT CO-BI630-1.32.
 - ODT CO-BI630-3.24.
 - ODT CO BI 630-3.40.
 - ODT CO-BI630-4.09.
- Se ha de compatibilizar la normativa sobre drenaje con la mínima afección a los arroyos, diseñando las obras de drenaje de tal manera que exista una continuidad con el arroyo modificado e integrando la boquilla de descarga con el medio, evitando las aletas laterales y lechos de hormigón y propiciando encachados de piedra y áreas revegetadas en los laterales.

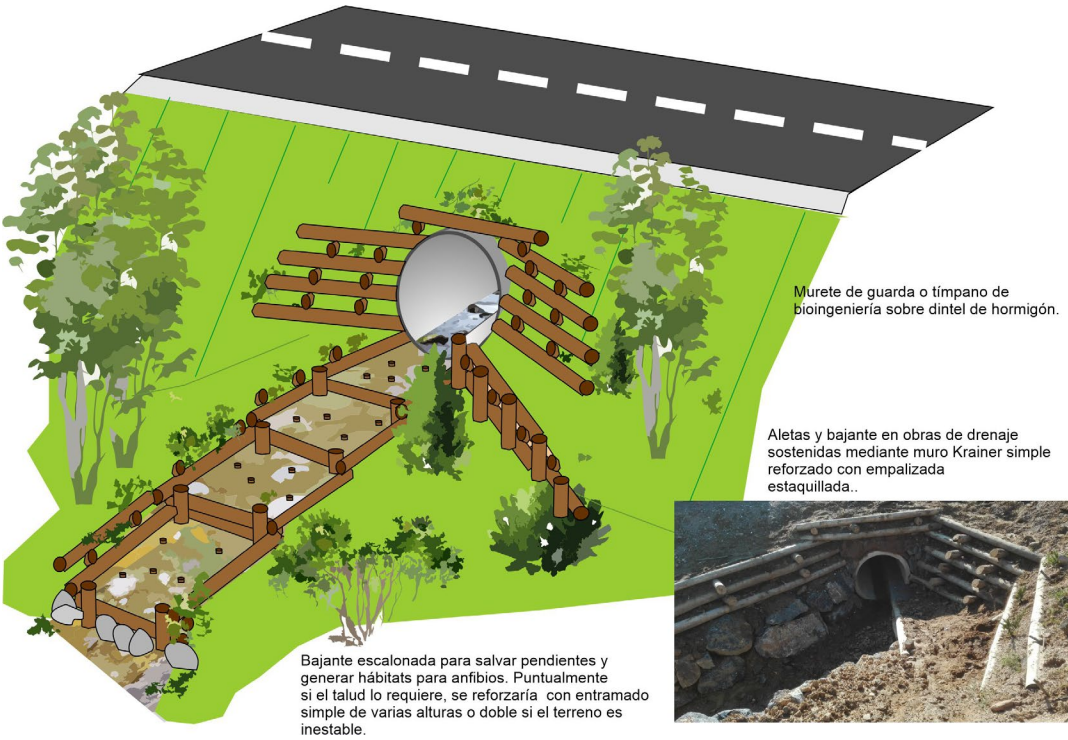


- El paso de fauna de uso mixto tendrá una banqueta lateral que permanezca seca durante los periodos de máxima avenida y las pendientes de ambos emboquillas serán suaves y con continuidad al terreno natural. Se seguirán las prescripciones técnicas del MARM. Para ello, se revegetarán las salidas.
- En las Obras de drenaje se colocará una banqueta lateral que permanezca seca durante los periodos de máxima avenida y las pendientes de ambos emboquillas serán suaves y con continuidad al terreno natural. Esta banqueta se llevará cabo en hormigón. No se colocará banqueta en las obras de drenaje que tienen una cuenca receptora pequeña o en aquellas que

Apéndice nº3: Estudio de afección al visón europeo (*Mustela lutreola*)

tienen una vivienda habitada a escasos metros. Por lo que, las obras de drenaje y pasos de fauna que llevarán la banqueta serán los siguientes:

ODT	PK	TIPOLOGÍA (mm)
ODT-1.14	1+142	TUBO 1800
ODT-1.32	1+320	CAJÓN 2X2 m
ODT-1.41	1+410	TUBO 1500
ODT-1.52	1+520	TUBO 1500
ODT-1.75	1+750	TUBO 1500
ODT-2.61	2+625	TUBO 1800
ODT-3.24	3+250	CAJÓN 2X2 m
ODT-3.32	3+320	TUBO 1800
ODT-3.40	3+390	CAJÓN 2X2 m
ODT-3.50	3+500	TUBO 1800
ODT-3.70	3+710	TUBO 1500
ODT-3.84	3+840	TUBO 1500
ODT-4.09	4+090	CAJÓN 2X2 m
ODT-4.38	4+390	TUBO 1500



- Se restaurará con vegetación autóctona propia de riberas los márgenes de los arroyos afectados por las obra. En cuanto a los taludes, será necesario efectuar inmediatamente la revegetación.
- Tanto la tierra como el material de relleno no se acopiarán en las proximidades de las riberas, ni en las laderas inclinadas que pueda conducir este material al cauce.
- Para el lavado de hormigoneras se dispondrá de una zona de limpieza con agua a presión. Esta zona se ubicará en un lugar suficientemente alejado de los arroyos y el río, dotándola de una pequeña balsa de decantación a la que irá a parar el agua sucia, encontrándose impermeabilizadas mediante una solera que asegure el control de posible contaminación.
- Estará prohibido el vertido de aceites, grasas y alquitranes en los arroyos, para lo cual se tendrán en cuenta las siguientes medidas:
- Los aceites usados y los alquitranes tendrán la consideración de residuo tóxico y peligroso, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Aquellos que sean destinados al abandono por parte de su poseedor serán tratados mediante lo dispuesto en la citada ley y en el reglamento para su ejecución.
- Durante las obras, el adjudicatario estará obligado a gestionar correctamente los alquitranes y aceites usados, evitando trasladar la contaminación a los diferentes medios receptores.

7.2 Medidas compensatorias

Dado que la red de drenaje es un área de expansión potencial del visón europeo deberían de eliminarse los puntos de fragmentación que seguirán existiendo tras la construcción de los tres viaductos. Por lo que, sería importante la eliminación de la calzada y asimismo, si fuera técnicamente posible, dar un perfil transversal a los siguiente cauces a su paso bajo la carretera actual.

- Arroyo Rolante (PK 0+115 del eje Enlace “eje55”). Demolición ODT existente y restauración del cauce.
- Arroyo Rolante (PK 1+840). Demolición ODT existente y restauración del cauce.
- Arroyo PK 2+130. Demolición ODT existente y restauración del cauce.
- Arroyo PK 2+400. Demolición ODT existente y restauración del cauce.

7.3 Vigilancia ambiental

- Durante la fase de obra se hará un seguimiento y se comprobará que las medidas previstas son ejecutadas de acuerdo a lo recogido en el proyecto. Además se comprobará que no se llevan a cabo trabajos en las zonas de cauces y sus riberas durante el periodo crítico entre el 15 de marzo y 31 de julio.
- Se controlará la disponibilidad de la autorización e informes requeridos por el artículo 9 del Plan de Gestión del visón europeo, por parte de la Diputación Foral de Bizkaia.

- Al final de la obra se llevará a cabo un informe en el que se recojan las incidencias de la obra a este respecto.

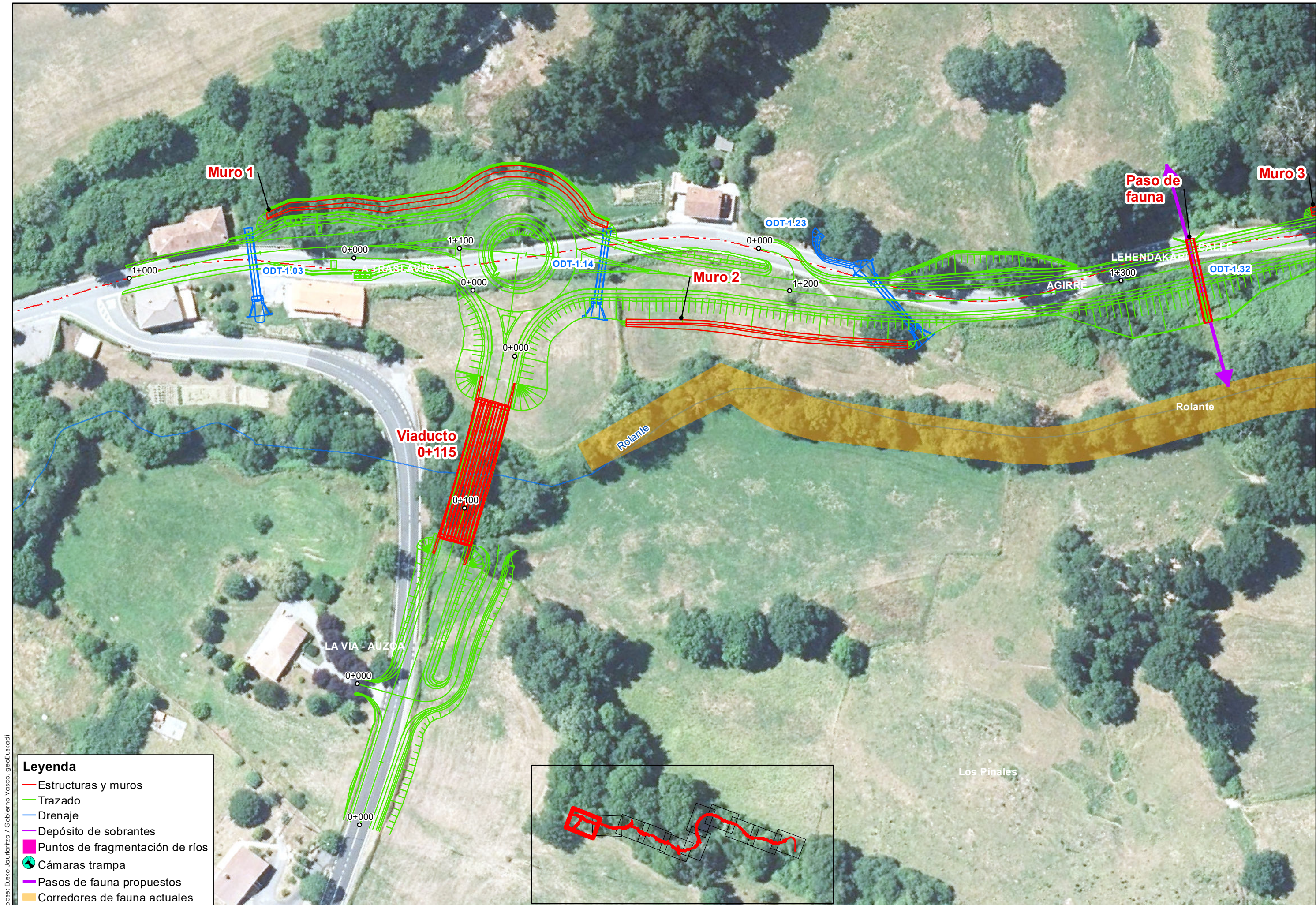


Joseba Dorado
Fulcrum
Leioa, mayo de 2020

8 Bibliografía

- DECRETO FORAL de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.
- ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES ICARUS. *Identificación de los Puntos de Fragmentación de Ríos por Infraestructuras*. Diputación Foral de Bizkaia.
- GALERA, A. Visón europeo en Bizkaia. Aspecto Administrativo.. Seminario LIFE Lutreola. Bilbao 2018.
- IHOBE, Sociedad Pública del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, “Revisión de planes, programas y métodos de control del visón americano, Neovison vison. Estado del arte 2011”, Bilbao, 2011, 28 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. 2015. Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición, revisada y ampliada). Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transportes, número 1. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 139 pp. Madrid.
- ZUBEROGOITIA, I. PEREZ DE ANA, J.M. Evolución de las poblaciones y del conocimiento de los visones europeos (*Mustela lutreola*) (Linneo, 1761) y americano Vison de neovison (Schreber, 1777) en Bizkaia. Monografías de Munibe. Serie de la naturaleza • 3 (2014).

Apéndice nº1
Planos



Cartografía base: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco, geoEuskadi

Leyenda

Estructuras y muros

Trazado

Drenaje

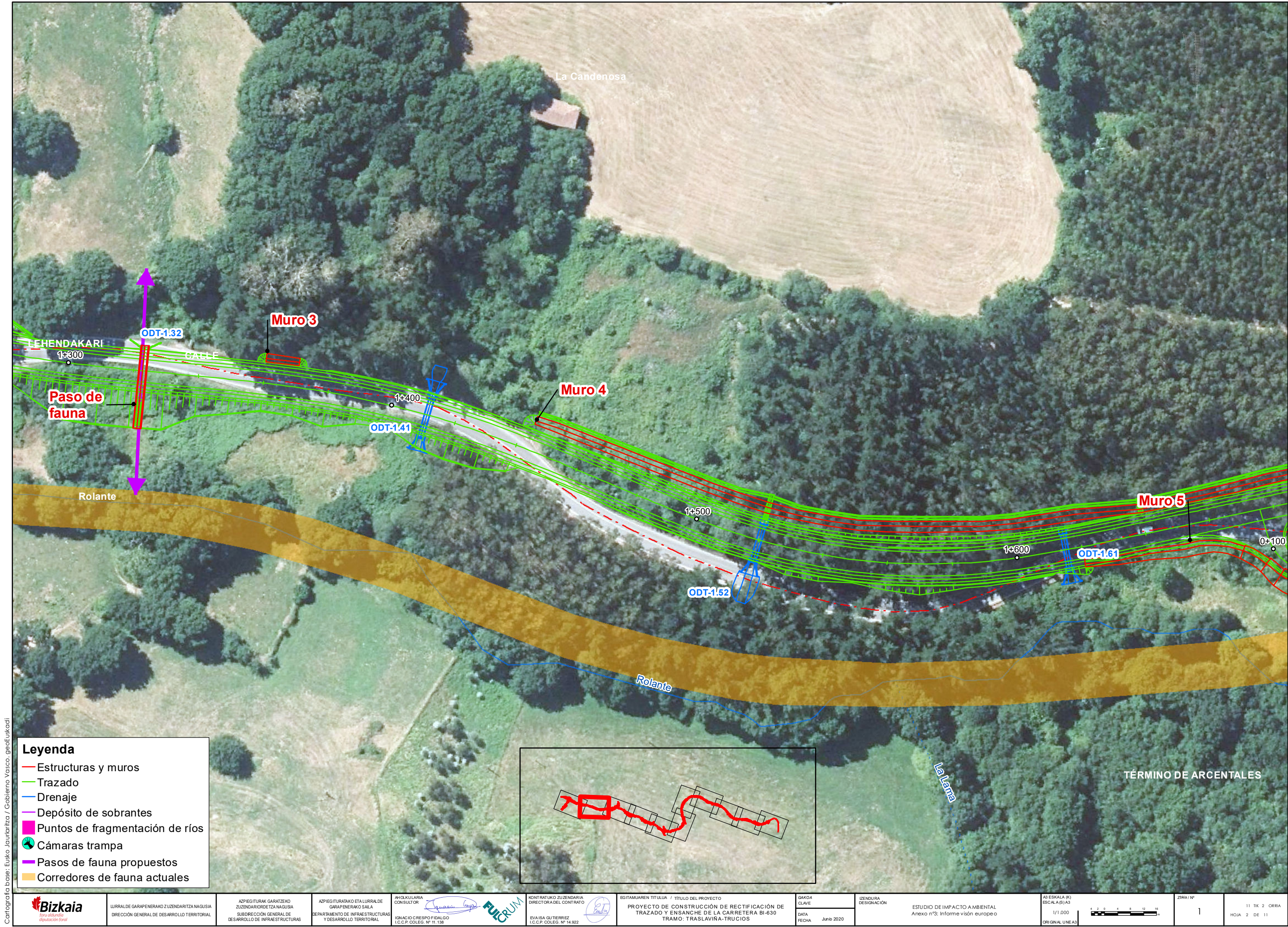
Depósito de sobrantes

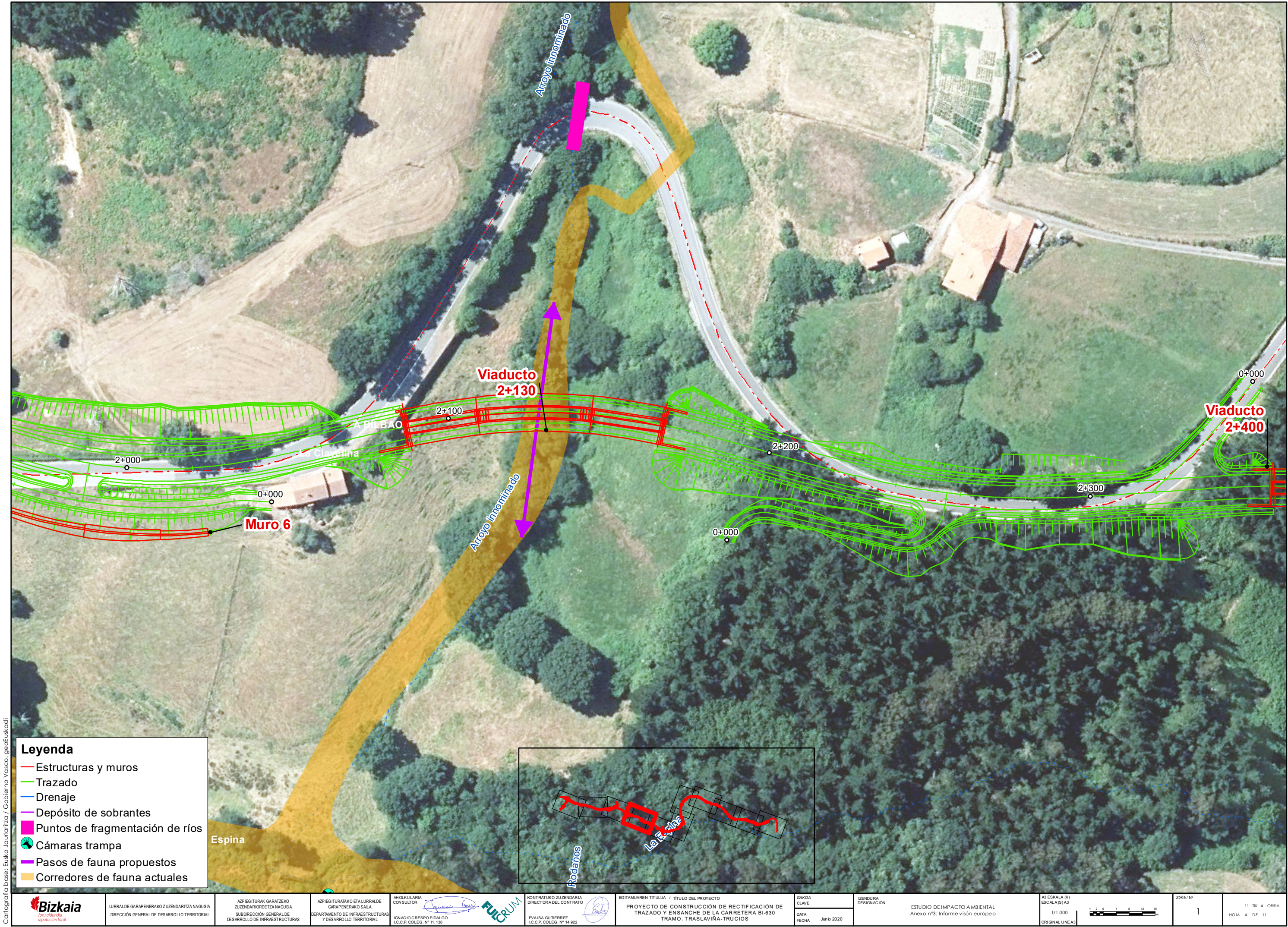
Puntos de fragmentación de ríos

Cámaras trampa

Pasos de fauna propuestos

Corredores de fauna actuales





Leyenda

- Estructuras y muros
- Trazado
- Drenaje
- Depósito de sobrantes
- Puntos de fragmentación de ríos
- Cámaras trampa
- Pasos de fauna propuestos
- Corredores de fauna actuales





Leyenda

- Estructuras y muros
- Trazado
- Drenaje
- Depósito de sobrantes
- Puntos de fragmentación de ríos
- Cámaras trampa
- Pasos de fauna propuestos
- Corredores de fauna actuales



Cartografía base: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco, geoEuskadi



Leyenda

Estructuras y muros

Trazado

Drenaje

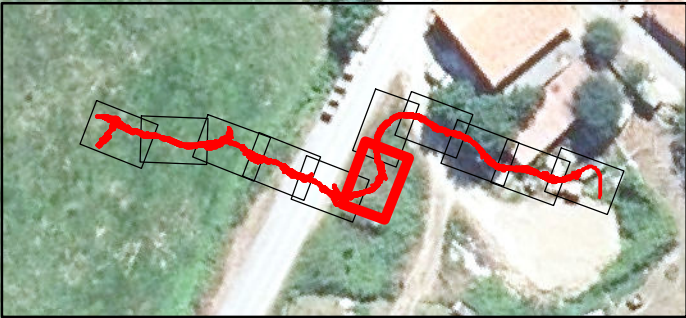
Depósito de sobrantes

Puntos de fragmentación de ríos

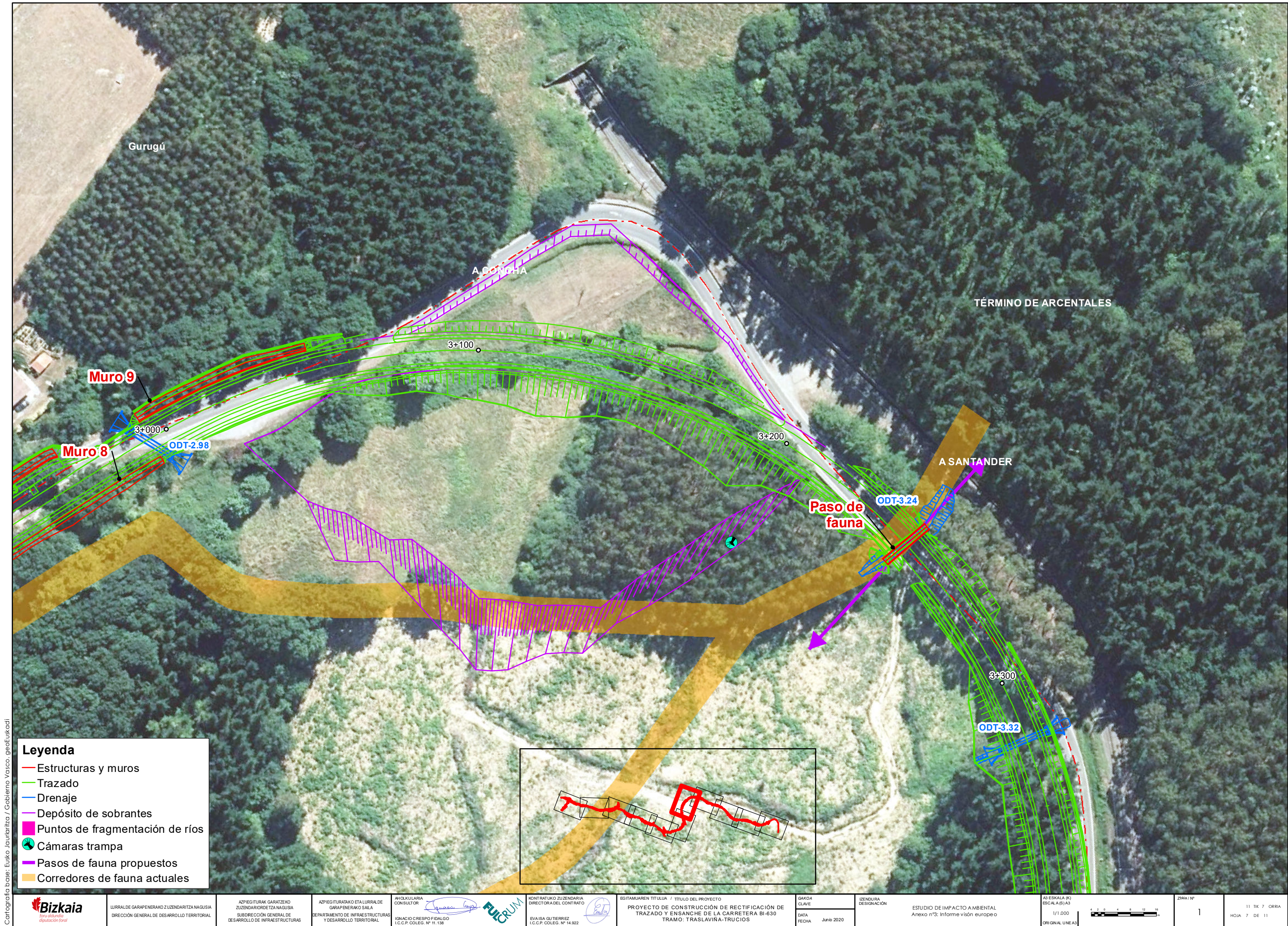
Cámaras trampa

Pasos de fauna propuestos

Corredores de fauna actuales



Cartografía base: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco, geoEuskadi





Leyenda

- Estructuras y muros
- Trazado
- Drenaje
- Depósito de sobrantes
- Puntos de fragmentación de ríos
- Cámaras trampa
- Pasos de fauna propuestos
- Corredores de fauna actuales





Cartografía base: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco, geoEuskadi

Leyenda

Estructuras y muros

Trazado

Drenaje

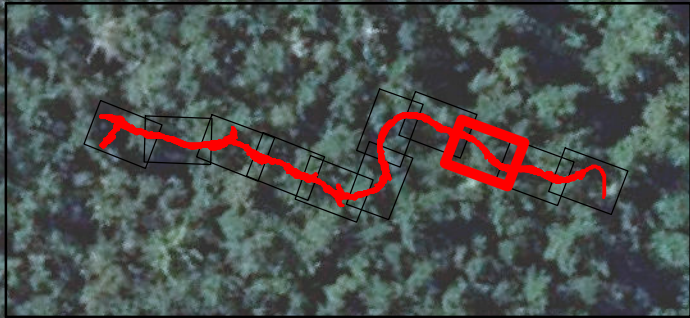
Depósito de sobrantes

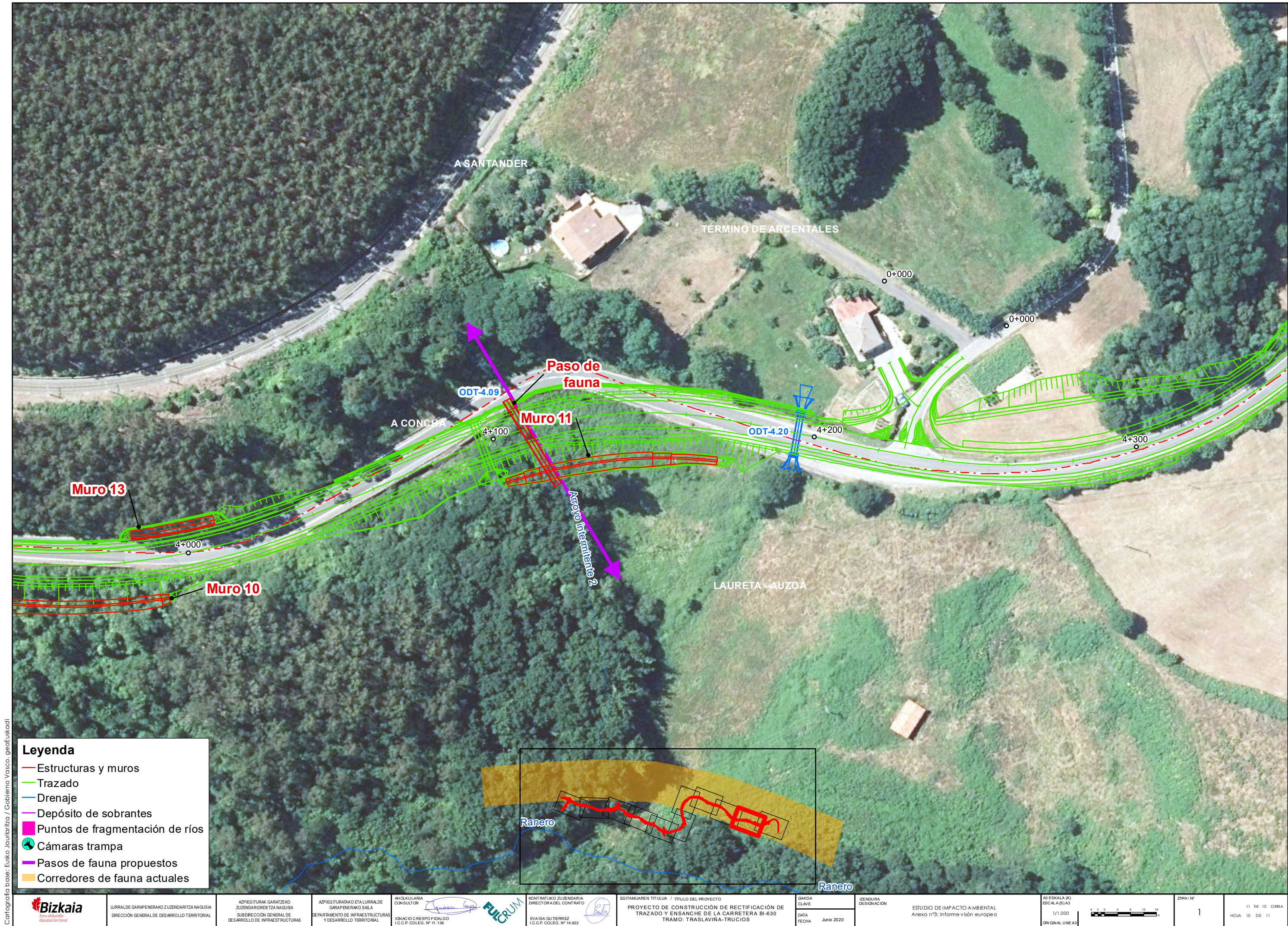
Puntos de fragmentación de ríos

Cámaras trampa

Pasos de fauna propuestos

Corredores de fauna actuales





Leyenda

- Estructuras y muros
- Trazado
- Drenaje
- Depósito de sobrantes
- Puntos de fragmentación de ríos
- Cámaras trampa
- Pasos de fauna propuestos
- Corredores de fauna actuales

Cartografía base: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco, geoEuskadi



Cartografía base: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco, geoEuskadi

Leyenda

- Estructuras y muros
- Trazado
- Drenaje
- Depósito de sobrantes
- Puntos de fragmentación de ríos
- Cámaras trampa
- Pasos de fauna propuestos
- Corredores de fauna actuales