

Protocolo para el **control** y/o **erradicación** de visón americano (*Neovison vison*) en
Extremadura

Acción C.1 “Control del riesgo de transmisión de enfermedades
del *Neovison vison* a mustélidos autóctonos y efecto en
micromamíferos protegidos”

(Proyecto LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	4
1.1 El control/erradicación de especies invasoras como una herramienta para la conservación de la biodiversidad	4
1.2 Ecología del visón americano e impacto en el medio natural.....	5
1.3 Estatus del visón americano en Europa y en España.....	7
1.4 Control del visón americano en España	8
1.5 Experiencia de control/erradicación de visón americano en distintos países ..	9
2. OBJETIVOS DEL PROTOCOLO	12
3. CONTROL y ERRADICACIÓN DE VISÓN AMERICANO EN EXTREMADURA	14
3.1 Coordinación.....	14
3.2 Selección de las zonas de actuación	14
3.2.1 Selección y priorización de zonas concretas para la erradicación	15
3.3 Metodología de trabajo	18
3.3.1 Periodo y duración de los trampeos.....	18
3.3.2 Trampeo con plataformas flotantes.....	18
3.3.3 Trampeo convencional	24
3.3.4 Esfuerzo necesario para el control/erradicación	25
3.4 Valoración económica.....	26
3.5 Colaboración con otras Comunidades Autónomas	29
4. SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL/ERRADICACIÓN.....	30
4.1 Seguimiento posterior al control/erradicación	30
4.2 Seguimiento para actualizar el área de distribución	30
5. REFERENCIAS.....	33



Autores ¡Error! Marcador no definido.

6. ANEXOS.....39

Anexo I: Fichas de seguimiento y trampeo

Anexo II: Protocolo de manejo de especies capturadas

Anexo III: Artículo de Reynolds et al. 2003, donde se explica la construcción de las plataformas para capturar visones americanos

Anexo IV: Mapas detallados de trabajo



1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El presente documento es un producto de la acción C.1 (Control del riesgo de transmisión de enfermedades del *Neovison vison* a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos) del proyecto LIFE+ INVASEP 10 NAT/ES/000582. El proyecto LIFE+ INVASEP pretende detener la pérdida de biodiversidad causada por las especies exóticas invasoras en la Península Ibérica (concretamente en la Comunidad Autónoma de Extremadura y en la región portuguesa del Alentejo), contribuyendo al objetivo de la comunicación de la Comisión Europea, COM (2006) 216 Final “Detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más allá”.

1.1 *El control/erradicación de especies invasoras como una herramienta para la conservación de la biodiversidad*

Después del deterioro y de la pérdida de hábitat, las especies exóticas invasoras han sido señalados como la segunda causa de extinción de especies a nivel mundial, afectando en particular a la diversidad biológica de islas y de ecosistemas aislados. El extraordinario aumento en el movimiento de especies silvestres asociada a la globalización económica, ha producido una aceleración de la tasa de introducción de nuevas especies exóticas de todo el mundo, con sus consecuencias perjudiciales sobre la diversidad biológica nativa (Simberloff 2001, Genovesi & Shine 2004).

La erradicación y control de las especies exóticas es una opción clave de la gestión de la naturaleza para mitigar los impactos causados por especies invasoras. Muchas de las especies exóticas invasoras que han sido eliminadas en algunas zonas del mundo, lo han sido con el objetivo de evitar los impactos negativos sobre la biodiversidad. Recientemente, las erradicaciones se han convertido en una herramienta de gestión rutinaria (especialmente en las islas), donde muchos vertebrados introducidos se han eliminado con éxito (Genovesi 2005).

Sin embargo, el éxito de los programas de erradicación en las áreas continentales que abarcan grandes territorios, se reduce a escasos ejemplos positivos como el de la rata almizclera *Ondatra zibethica* y el coipú *Myocastor coypus* en el Reino Unido. En cualquier caso, la erradicación de una especie invasora suele conllevar un elevado coste y una alta probabilidad de fracaso (Bomford & O’Brien 1995, Bertolino & Genovesi 2003). Por ejemplo, la erradicación de la ardilla gris *Sciurus carolinensis* en Italia no se considera factible dado su amplio rango de distribución y su rápida capacidad de expansión (Bertolino & Genovesi 2003).

En el caso de los mustélidos la erradicación es un tema complicado, ya que son difíciles de detectar y capturar; además, muestran una elevada capacidad de dispersión y colonización (Harrington et al. 2009, King et al. 2009). En el caso concreto del visón americano *Neovison*

vison se han realizado varias pruebas de erradicación en Europa y en distintos países los últimos 10-15 años. Sin embargo, sólo en algunos casos se ha conseguido un éxito “parcial” a nivel local, pero nunca global.

1.2 Ecología del visón americano e impacto en el medio natural

El visón americano (Figura 1) es una especie exótica invasora, que afecta negativamente a la biodiversidad característica de aquellos hábitats (zonas húmedas y ecosistemas fluviales) en los que se establece. La especie habita en todo tipo de medios acuáticos desde ríos y arroyos a humedales con alta cobertura vegetal y disponibilidad de recursos tróficos. En Europa, ocupa un nicho ecológico muy parecido, o casi idéntico, al del visón europeo *Mustela lutreola*. En varios países europeos, se ha podido constatar la competencia entre las dos especies de visones (Maran et al. 1998; Sidorovich et al. 1999) y siempre la especie beneficiada es la americana. En España se ha comprobado la depredación de la especie americana sobre la especie europea (Põdra et al. 2013). En la actualidad el visón americano es la mayor causa de la extinción del visón europeo en todo el Continente.



Figura 1. Visón americano capturado en una trampa (Foto: Madis Põdra)

Su presencia en Europa también afecta negativamente a otros carnívoros autóctonos como el turón *Mustela putorius* (Sidorovich & Macdonald 2001; Palazón et al. 2010; Melero et al. 2012) y el armiño *Mustela erminea* (Sidorovich 2000; Sidorovich & Solovej 2007), ya que compite ecológicamente con ellos por el alimento, el refugio y el hábitat, además de interactuar físicamente –agresiones– sobre estas especies. También les trasmite www.invasep.eu

enfermedades como el parvovirus de la enfermedad aleutiana del visón (ADV), el moquillo y otras patologías al resto de la comunidad de carnívoros que habitan en los sotos fluviales (Mañas et al. 2001). En España, por ejemplo, se ha detectado la enfermedad en aproximadamente un tercio de los ejemplares de visón americano y visón europeo capturados, aunque que el impacto de la enfermedad sobre la población no parece ser significativo (S. Mañas, comentario personal).

Respecto a su alimentación, se trata de una especie oportunista, con un amplio espectro de presas: pequeños mamíferos, peces, anfibios, reptiles, aves e invertebrados (Jedrzejewska et al. 2001; Sidorovich 2000; Melero et al. 2008). Como demuestran varios estudios en distintos países, el visón americano se adapta a las presas potenciales que se hallan en aquellos países o hábitats europeos donde se ha introducido y expandido, y es capaz de provocar diferentes daños por depredación sobre un amplio número de especies.

En las zonas costeras de Escocia, Finlandia y en España -Galicia-, afecta a aves marinas (Nordström et al. 2002, 2003, Moore et al. 2003; Delibes et al. 2004) y depreda sobre fauna invertebrada marina (Delibes et al. 2004). En zonas húmedas puede interfiere drásticamente en poblaciones de aves acuáticas tanto a huevos, pollos e incluso ejemplares adultos (Munilla & Velando, 2009). Por ejemplo en la Laguna de la Nava en Palencia se constató la pérdida del 60% de los pollos de garza imperial por el ataque directo del visón americano (datos de la Junta de Castilla y León).

Sobre las distintas especies de mamíferos en Europa hay datos de impacto negativo sobre la rata topera *Arvicola terrestris* (Macdonald et al. 2002, Moorehouse et al. 2009); este impacto seguramente puede hacerse extensivo a la rata de agua *Arvicola sapidus* en los ecosistemas fluviales españoles. También podría afectar al desmán ibérico *Galemys pyrenaicus* en situaciones concretas, aunque por lo general no comparten hábitat. Sin embargo, el desmán se distribuye hoy en muchas regiones de forma escasa y fragmentada, en los casos de una situación de fragilidad extrema (pocos efectivos), una baja afección de depredación directa puede provocar su extinción a nivel local. Además, la presencia del visón americano en los tramos medios-bajos de un río puede provocar un mayor aislamiento de núcleos remanentes en los tramos altos o en los afluentes, afectando de esta forma a la viabilidad de estos núcleos frágiles y de toda la población, como por ejemplo en el Sistema Central.

En el caso de la provincia de Cáceres, el visón americano se encuentra presente en todos los sistemas fluviales donde hay datos de presencia del desmán ibérico, según los resultados previos de la acción A.1 "Seguimiento y análisis del área de distribución y de los hábitats ocupados por las poblaciones de *Galemys pyrenaicus*" del Proyecto LIFE+ Desmania (LIFE+ 11/NAT/ES/000691). El impacto negativo que el visón americano puede generar sobre el desmán ibérico, será más importante en la cuencas de los ríos Jerte y Tiétar, ya que dichas zonas mantienen núcleos reproductivos de la especie exótica invasora. En la cuenca del río

Ambroz, el visón americano parece menos abundante y, por tanto, su impacto probablemente será menor, al menos de momento.

1.3 Estatus del visón americano en Europa y en España

El visón americano es un mustélido de pequeño tamaño, oriundo de Norteamérica. Su cría en cautividad comenzó en Canadá y EEUU a finales del siglo XIX por su apreciada piel para el comercio peletero. Esta tendencia se trasladó a Europa y a la antigua Unión Soviética a partir de 1920 con la construcción de granjas peleteras (Dunstone 1993, Macdonald & Harrington 2003). Además, en la primera mitad del siglo XX la antigua Unión Soviética realizó sueltas deliberadas al medio natural de más de 30.000 ejemplares de visón americano (Aliev & Sanderson 1970) en más de 200 puntos diferentes, sin ser consciente en esos momentos del daño que se estaba realizando al medio natural y afectando directamente a las poblaciones salvajes de visón europeo (Maran et al. 1998).

La explotación de granjas peleteras (Figura 2) se inició en España en las provincias de Segovia (1958) y Pontevedra (1959) y se amplió rápidamente a otras Comunidades Autónomas y provincias como Cataluña (Gerona y Barcelona), Cantabria, Ávila, Madrid, Teruel, Castellón y País Vasco. Las poblaciones asilvestradas de visón americano presentes en el medio natural son debidas a escapes continuados por medidas de seguridad insuficientes y a fugas masivas y numerosas, debido a accidentes en las granjas (incendios, vendavales) y por abandono de la actividad (Vidal-Figueroa & Delibes, 1987; Palazón & Ruiz-Olmo, 1997). En los últimos años, la situación se ha visto agravada por la actuación de organizaciones animalistas que, con el pretexto de lograr el bienestar animal, provocan liberaciones masivas de gran trascendencia mediática, de difícil comprensión por parte de la ciudadanía y con efectos muy negativos en el medio natural sobre las especies silvestres.



Figura 2. Visón americano en granja peletera en España (Foto: Madis Põdra).

Actualmente, el visón americano en la Península Ibérica se encuentra ampliamente distribuido, contando con poblaciones asilvestradas en cinco zonas separadas (Bravo 2007, Lecis et al. 2008, Melero & Palazón 2011):

- Galicia y Portugal.
- País Vasco (dos poblaciones que se han fusionado).
- Centro de España (desde el centro de Burgos, hasta Portugal, extendiéndose a toda Castilla y León, Madrid, Castilla-La Mancha y norte de Extremadura).
- Cataluña.
- Sistema Ibérico meridional (Teruel, Zaragoza, Comunidad Valenciana).

El visón americano llegó a Extremadura probablemente a principios de la primera década del siglo XXI. En el año 2005 se confirmó su presencia en la cuenca del río Tietar en el III Sondeo Nacional de nutria en España, aunque el primer ejemplar capturado fue en el año 2000, en la piscifactoría del río Jerte (dato de F. Mañas). En los años 2006 y 2007 varias capturas de visón americano realizadas por agentes en afluentes del río Tietar (datos de Junta de Extremadura), demuestran que la especie ya estaba establecida. Desde los años 2012 y 2013 hay datos fiables (avistamientos y grabaciones) de presencia de visón americano en la cuenca del río Guadiana: en 2012 se observó un visón americano en el río Rucas - Cañamero- (dato de V. Pizarro) y en 2013 se observó otro ejemplar en Guadalupe (dato de M. Méndez) -datos facilitados por el Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas (DGMA, Junta de Extremadura)-.

En el informe “Actualización de la distribución del visón americano en la cuenca del Tajo y en el nacimiento del río Rucas, Cuenca del Guadiana” (Acción C.1 “Control del riesgo de transmisión de enfermedades del *Neovison vison* a mustélidos” dentro del Proyecto LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582) se recogen los datos actualizados hasta 2014 incluido los referentes a su presencia en la provincia de Cáceres. Con este trabajo se detectaron núcleos con una elevada población de visón americano en los ríos Tietar, Jerte y Almonte en la cuenca del río Tajo; y núcleos con densidades bajas (pero posiblemente reproductores) en los ríos Rucas, Guadalupejo y Guadarranque en la cuenca del río Guadiana.

1.4 Control del visón americano en España

Desde el año 2002 el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) en colaboración y coordinación con las Comunidades Autónomas y con el apoyo de distintos proyectos LIFE (para la conservación del visón europeo en las provincias de Álava¹, Burgos y Soria² y en La Rioja 2005³), se llevaron a cabo campañas de control del visón americano mediante trampeos selectivos. Tras finalizar estos proyectos LIFE, las

¹ Programa LIFE-00NAT-E/7335

² Programa LIFE-00NAT-E/7299

³ Programa LIFE-00NAT-E/7331

administraciones autonómicas, en el desarrollo de sus competencias, asumieron parte o en su totalidad el control de la especie americana: Gobierno de Aragón, Junta de Castilla y León (principalmente Burgos, Soria y Palencia), Diputación Foral de Álava, Diputación Foral de Guipúzcoa, Diputación Foral de Vizcaya, Gobierno de Cantabria, Generalitat de Cataluña, Generalitat Valenciana, Junta de Extremadura, Xunta de Galicia y Junta de Castilla La Mancha.

Como resultado hasta el día de hoy, se han capturado y sacrificado más de 5.500 visones americanos. Sin embargo, el impacto del control realizado sobre las poblaciones de visón americano no parece ser significativo: el área ocupada por la especie ha aumentado entre los años 2002 y 2012 unas cuatro veces (Pödra & Gómez, en preparación.). A nivel local sí parece haber tenido un impacto positivo: se ha conseguido evitar la colonización de la especie exótica invasora durante este periodo en gran parte de la cuenca del río Ebro (MAGRAMA 2013).

En Extremadura a partir de 2006 se ha realizado un control puntual de la especie en las cuencas de los ríos Tiétar y Jerte. Pero para mantener una situación favorable para el resto de las especies nativas en el medio natural y evitar efectos negativos sobre sus poblaciones, sería necesario realizar un control sistemático y exhaustivo en todas las cuencas con presencia de la especie exótica invasora. Este documento pretende ser la base para realizar un control efectivo en la Comunidad Autónoma de Extremadura, reduciendo el impacto negativo que supone el visón americano sobre la biodiversidad.

El documento tiene que ser dinámico y estar abierto a distintos cambios que puedan recogerse a lo largo del tiempo. De esta forma se podrá mejorar la calidad del trabajo para obtener un mayor éxito.

1.5 Experiencia de control/erradicación de visón americano en distintos países

Se han realizado varios proyectos de erradicación en Europa en los últimos 10-15 años en distintos países. En las zonas continentales, en la mayoría de los casos se ha tratado de estudios experimentales para evaluar la eficacia de distintas técnicas de captura y el efecto conseguido sobre la población de visón americano. Entre ellos, en Bielorrusia se realizó una campaña de erradicación experimental de visón americano durante el periodo 1991-2001, utilizando cajas trampa de madera (y búsqueda de las huellas en la nieve como método de seguimiento). Con estas metodologías se logró eliminar hasta 80% de la población cada año (Sidorovich 2000, Sidorovich & Polozov 2002). En Inglaterra, Reynolds et al (2004) y Harrington et al (2009) demostraron que el uso de las plataformas flotantes (*mink raft*) es un método muy efectivo a la hora de detectar y capturar el visón americano, en comparación con el trampeo convencional. En el norte de Escocia se consiguieron limpiar unos 10.000

km² de la especie invasora, utilizando plataformas flotantes e involucrando un gran número de voluntarios (>180) (Bryce et al. 2011).

Además hay varios ejemplos de islas sin visón americano, por ejemplo, en la isla Hiiumaa en Estonia (superficie de 1.000 km²), donde se realizó una erradicación exitosa durante 1999-2001 utilizando ceños para la captura de los visones americanos (Macdonald et al. 2002). En este caso la erradicación se realizó por un pequeño equipo de expertos (2-3 personas) que pone de manifiesto la importancia previa de la experiencia con la especie como el diseño del trabajo. En las islas de Escocia Uists y Harris se eliminó la población en Uists y mayoría de la población en la isla Harris, trabajando solo con personal experto (hasta 8 personas). En esta ocasión se utilizó el trampeo en vivo para la captura y los perros para detección de la especie (Moore et al. 2003, Craik 2008, Roy et al. 2011).

Como criterio para evaluar el éxito de estas erradicaciones (isla Hiiumaa y Uists) al no capturar ni detectar ningún ejemplar de visón americano durante un año se consideraron los proyectos exitosos. Se utilizaron distintos métodos en paralelo con trampeo para comprobar la presencia/ausencia de la especie en el área: búsqueda de las huellas en la orilla en la isla Hiiumaa y búsqueda de ejemplares de visón americano con perros en la isla Uists (Roy et al. 2011, V. Sidorovich, comentario personal).

En España, dentro del proyecto LIFE+ LUTREOLA SPAIN (LIFE13 NAT/ES/001171) se ha realizado una primera prueba (acción A.1) de distintos métodos y en consonancia a los resultados en Inglaterra a la hora de utilizar plataformas flotantes (mink rafts) para el control del visón americano. Se compararon tres métodos distintos (trampeo en orilla, trampeo con plataformas y foto-trampeo) para la detección y captura del visón europeo y del visón americano.

La prueba se planteó en 8 ríos preseleccionados en 2012, 4 con presencia de visón europeo y 4 de visón americano. Se trabajó con un total de 252 plataformas y 252 trampas en la orilla (1 por km de río) y 90 cámaras (1 por cada 3 km de río). Se realizó un esfuerzo de trampeo de 13.491 trampas-noche repartidas en tres trampeos de 10 días los dos primeros y de 15 el tercero. El esfuerzo realizado empleando las plataformas fue de un 37% menos, que el realizado con el trampeo convencional, ya que sólo se colocaron trampas en aquellas plataformas donde se detectaron huellas de visón y en las contiguas.

En total se capturaron 168 visones americanos en 7 ríos, 30 capturas fueron en trampas en orilla (trampeo convencional) y 138 en plataformas. El método de las plataformas que no se había utilizado de forma generalizada hasta el momento en España, resultó ser mucho más efectivo tanto en la detección como en la captura de la especie americana. Teniendo en cuenta el esfuerzo realizado en el trampeo convencional y en el trampeo con plataformas, la tasa de captura de visón americano fue 7,4 veces más alta de media usando plataformas. El foto-trampeo fue menos efectivo a la hora de detectar la presencia del visón americano que el método de las plataformas. Todos los resultados de los trabajos realizados se pueden

consultar en la presentación oral del 1er Seminario técnico LIFE LUTREOLA SPAIN (<http://lifelutreolaspain.com/eventos/primer-seminario-tecnico-life-lutreola-spain-experiencias-en-el-control-del-vison-americano>).

La conclusión de esta prueba fue, que el uso de las plataformas de trapeo es significativamente más efectivo que el trapeo convencional. Además se demostró que hasta el momento las densidades y distribución de la especie americana, han sido infravaloradas en el medio natural. Las experiencias recogidas en los anteriores párrafos han de servir para orientar y corregir los protocolos de trabajo en la erradicación del visón americano o para realizar un control efectivo:

- El **uso de las plataformas flotantes** es un método bastante más eficaz que el trapeo convencional para detección y captura de ejemplares de visón americano. El método está diseñado específicamente para el control y/o erradicación del visón americano y tiene que ser un elemento clave en los proyectos en que se trata de controlar o eliminar las poblaciones de esta especie exótica invasora.
- El **número de las personas implicadas**, pero sobretodo la **experiencia del personal** ha sido otro aspecto muy importante en distintos proyectos. En el caso de trabajar con expertos el número de las personas puede ser bastante bajo, pero contando con el personal menos experimentado, había que involucrar un gran número de personas. Por ejemplo, en Escocia se implicaron un alto número de los voluntarios (>180 personas) que fueron coordinados por 3-5 expertos. En la isla Uists en Escocia, y en la isla Hiiumaa en Estonia se han conseguido eliminar las poblaciones trabajando con el personal experto (2-3 expertos en Hiiumaa y hasta 8 expertos en la isla Uists).
- El **diseño previo de los trabajos** ha sido de vital importancia en los distintos proyectos, sobre todo la selección de técnicas adecuadas, zonas de trabajo, esfuerzo óptimo y la coordinación.
- Se puede considerar como un criterio válido para evaluar la acción de erradicación como exitosa si se consigue un **periodo de 1 año sin realizar ninguna captura y sin detectar la presencia de la especie**.

2. OBJETIVOS DEL PROTOCOLO

El objetivo general del protocolo es: **frenar y controlar la expansión y el establecimiento del visón americano en la Comunidad Autónoma de Extremadura**. El documento tiene que ser dinámico y estar abierto a cambios constantes, adaptándose al conocimiento y a los avances o retrocesos que se vayan desarrollando a lo largo del tiempo. Se asume de entrada que la erradicación de la especie no es un objetivo fácilmente alcanzable. Sin embargo, no se descarta que ésta pudiera lograrse en un horizonte próximo.

El ámbito de aplicación del protocolo abarca la totalidad del área de distribución conocida del visón americano en Extremadura. En concreto, las cuencas de ríos Alagón (Jerte y Ambroz), Tiétar, Ibor, Almonte, en la cuenca del río Tajo; y en el Guadalupejo, Guadarranque y Rucas en la cuenca del río Guadiana.

Como objetivos específicos se señalan los siguientes:

1. Controlar los núcleos conocidos del visón americano:

- En la cuenca del río Alagón (Ríos Jerte, Alagón y Ambroz).
- En la cuenca del río Tiétar.
- En la cuenca del río Ibor.
- En la cuenca del río Almonte.
- En las cuencas del río Guadiana (Ríos Guadalupejo, Guadarranque, Rucas).

Según la importancia (el impacto negativo probable sobre las especies amenazadas, especialmente sobre el desmán ibérico) y aislamiento y tamaños de los núcleos, se define un orden de prioridades de la eliminación de los núcleos de visón americano.

Prioridad I: es necesario realizar la erradicación a corto plazo: ríos Jerte (con Alagón en la zona de desembocadura) y Ambroz.

Prioridad II: es necesario realizar la erradicación a medio-largo plazo: río Tiétar.

Prioridad III: es necesario realizar la erradicación a largo plazo: ríos Ibor, Almonte, Guadalupejo, Guadarranque y Rucas.

2. Crear una red de vigilancia para la detección temprana de una posible recolonización posterior a la erradicación.

Situar estaciones de trampeo en los tramos de entrada en los ríos que conectan con Salamanca, Ávila y Toledo.

3. Actualizar la situación del visón americano (utilizando métodos adecuados para ello) en las zonas donde existe una mayor probabilidad de su posible presencia y sobre todo en las zonas límites de su área de distribución conocida:

- Río Tajo.
- Río Alagón.
- Río Árrago.

3. CONTROL Y ERRADICACIÓN DE VISÓN AMERICANO EN EXTREMADURA

3.1 Coordinación

Para poder realizar una labor de coordinación efectiva para garantizar el éxito de la erradicación es necesaria la participación de un técnico de la DGMA, con experiencia en el control de especies exóticas (sobre todo como es el caso del visón americano) que desarrolle las siguientes funciones:

- Formación continuada y asistencia del personal que participe en las campañas de trampeo.
- Coordinar todos los trabajos que se desarrollen en las zonas definidas, estando en todo momento al corriente del desarrollo de los trabajos.
- Recopilación de la información facilitada por todo el personal experto que participe en la campaña del trampeo, análisis de datos y presentación de resultados a la DGMA.
- Toma de decisiones ante cualquier incidente surgido en los trampeos, valorando la necesidad de consultar al Grupo de Trabajo de Especies Exóticas Invasoras, y al Grupo de Trabajo del Visón Europeo.
- Estos dos grupos de trabajo del MAGRAMA podrán asesorar en todo momento ante la toma de decisiones sobre cualquier incidencia que se pueda desarrollar en el campo por petición del coordinador. También podrán evaluar los resultados conseguidos en el campo y decidir sobre el éxito de las acciones ejecutadas.

La coordinación en este proyecto es de vital importancia y sin esta acción probablemente el esfuerzo que se dedique al control/erradicación del visón americano no sea efectivo.

Se puede valorar la formación de un comité científico seleccionado por el comité de gestión del LIFE INVASEP independiente de otros proyectos. Este comité puede ayudar en la toma de decisiones en el territorio extremeño, que apoye al coordinador en cada momento.

3.2 Selección de las zonas de actuación

Para definir las distintas zonas de actuación donde desarrollar los trabajos de control/erradicación, se han seleccionado los principales ríos con presencia de visón americano más sus afluentes de mayor entidad. Estas zonas han servido para realizar el cálculo de los esfuerzos necesarios desestimando las gargantas de menor entidad (como regla general de menos de 10 km) y los tramos altos de los ríos a más de 700 m de altitud sobre el nivel del mar, por ser un hábitat inadecuado o sub-óptimo para el visón americano. A pesar de ello, la presencia de desmán ibérico en algunos tramos por encima de 700 m de altitud, implica actuar también en estas zonas.

Aunque distintas gargantas o tramos altos puedan tener presencia de visón americano, la experiencia adquirida nos muestra que trabajando en las zonas más favorables para la especie exótica se puede eliminar la población con éxito (Reynolds et al. 2004, Porteus et al. 2012). El vaciado del hábitat óptimo de ejemplares, provoca una rápida colonización desde hábitats secundarios que facilita su captura en las mejores zonas.

Los embalses en general se consideran como hábitat inadecuado y no se plantea los trampeos, excepto en la zona de erradicación con alta prioridad. En aquella zona es necesario colocar las plataformas en el embalse para comprobar la presencia/ausencia del visón americano y garantizar el éxito de la erradicación.

3.2.1 Selección y priorización de zonas concretas para la erradicación

Según la distribución más actual del visón americano en la provincia de Cáceres (Informe de Acción C.1 “Control del riesgo de transmisión de enfermedades del *Neovison vison* a mustélidos”; Proyecto LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582), sería necesario eliminar las poblaciones **en un total de 551 km de ríos**. En un área tan grande no resulta real llevar a cabo una erradicación exitosa a corto plazo, tanto por las dificultades de conseguir recursos económicos, como para encontrar personal cualificado. En un territorio tan amplio una erradicación es un trabajo que se debe plantear **a largo plazo**, y marcando prioridades.

En este caso es preferible dividir el área ocupada por la especie en distintas zonas de actuación (especialmente por cuencas) y elegir y priorizar una zona concreta donde se vaya a eliminar el núcleo o los núcleos poblacionales seleccionados (zona de actuación) (Reynolds et al. 2013). Después de eliminar el núcleo o los núcleos en dicha zona, se comenzará en otra y así sucesivamente, tal y como se actúa por ejemplo en Escocia (Bryce et al. 2011). El listado de los ríos seleccionados y sus tramos respectivos, y la prioridad, donde realizar el control/erradicación del visón americano se representa en la Tabla 1 y en la Figura 3.

Según los datos de distribución del visón americano recopilados en el estudio de distribución de 2014 hay varias cuencas y sub-cuencas ocupadas por la especie pero que se hallan a cierta distancia unas de otras; aunque no existe un aislamiento absoluto entre los distintos núcleos poblacionales o sub-poblaciones. La separación parcial (debido a barreras artificiales –embalses-, zonas montañosas o incluso por tramos de ríos con condiciones sub-óptimas para la especie, como por ejemplo el río Tajo en la zona Monfragüe) puede facilitar la eliminación de estos núcleos poblacionales. Se debe tener en cuenta que estas barreras son “parciales” y que los visones americanos tienen una gran capacidad de dispersión y de atravesar todo tipo de obstáculos (puertos de montaña, tramos de río sin agua, presas, carreteras, etc.). A la hora de priorizar las cuencas para el trampeo se ha de tener en cuenta tanto la presencia de especies autóctonas amenazadas (especialmente el desmán ibérico) como el tamaño del núcleo poblacional de visón americano y su aislamiento de otros núcleos. Para ello se preseleccionan las siguientes cuencas y sub-cuencas como distintas zonas para desarrollar la erradicación:

www.invasep.eu

Prioridad I:

1. Río Jerte (con embalse de Plasencia) y el río Alagón, en su confluencia (90 km).
2. Río Ambroz-Caparra (35 km).

Prioridad II:

3. Río Tiétar y sus afluentes (174 km).

Prioridad III:

4. Río Almonte y sus afluentes Berzocana y Tozo (127 km).
5. Arroyo de la Vid (20 km).
6. Río Ibor (25 km).
7. Río Guadalupejo y río Silvadillo (35 km).
8. Río Guadarranque (25 km).
9. Río Ruecas (20 km).

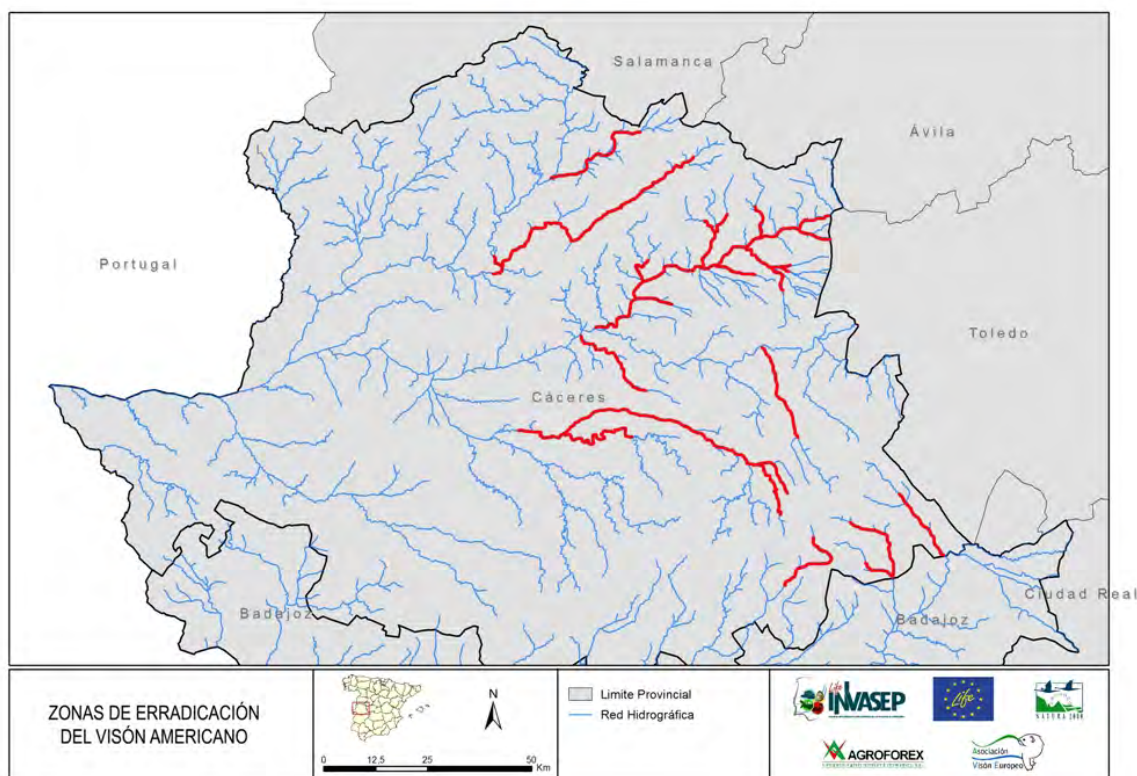


Figura 3. Ríos y tramos de río donde se plantean las acciones de erradicación del visón americano en la provincia de Cáceres.

Se recoge en el **Anexo IV** los mapas detallados de tramos de ríos donde se plantea la erradicación o el control del visón americano, en ellos se detallan los puntos provisionales de ubicación de cada plataforma que puede estar sujeto a cambios si se requiere.

Tabla 1. Listado de los ríos/gargantas y su orden de prioridad, donde se plantean las acciones de control/erradicación del visón americano.

Prioridad	Cuenca	Río/Garganta	Longitud de tramo km	Ubicación del tramo
Prioridad I	Alagón (Tajo) 125 km	Alagón	20	Desde desembocadura del río Jerte, 10 km aguas arriba y 10 km aguas abajo.
		Jerte	70	Desde el pueblo Jerte hasta río Alagón.
		Ambroz-Caparra	35	Desde el río Alagón hasta Hervás.
Prioridad II	Tiétar (Tajo) 174 km	Tiétar	84	Desde el embalse Rosario hasta río Tajo.
		Cuartos	10	Desde el río Tiétar hasta la cabecera.
		Alcañizo	10	Desde el río Tiétar hasta la cabecera.
		Santa María	25	Desde el río Tiétar hasta la cabecera (15 km Sta. María, 5 km Arroyo de la Parrilla y 5 km Arroyo Fresnedoso).
		Palancoso	10	Desde el río Tiétar hasta la cabecera.
		Pedro-Chate-Jaranda	20	Desde el río Tiétar ha hasta la cabecera (15 km Pedro-Chate y 5 km Jaranda).
		Porquerizas	10	Desde el río Tiétar hasta la cabecera.
		Pasarón	5	Desde el río Tiétar hasta la cabecera.
Prioridad III	Almonte (Tajo) 127 km	Almonte	87	Desde el puente de CC-128 (Monroy) hasta Navezuela.
		Berzocana	20	Desde desembocadura hasta la cabecera.
		Tozo	20	Desde desembocadura hasta la cabecera.
	Tajo 45 km	Arroyo de la Vid	20	Desde desembocadura hasta la cabecera.
		Ibor	25	Desde desembocadura hasta la cabecera.
	Guadiana 70 km	Guadalupejo	25	Desde Guadalupe aguas abajo.
		Silvadillo	10	Desde desembocadura hasta la cabecera.
		Guadarranque	20	Desde desembocadura hasta la cabecera.
		Guadiana	5	Desde desembocadura del río Guadarraque aguas abajo.
		Ruecas	20	Desde el Embalse de Cancho del Fresno hasta Embalse del Río Ruecas.

3.3 Metodología de trabajo

3.3.1 Periodo y duración de los trampeos

Según la experiencia llevada a cabo en España y en otros países, es necesario realizar dos trampeos anuales para conseguir una erradicación exitosa en una zona concreta (cuena o sub-cuenca; Reynolds et al 2004, Harrington et al. 2009, Roy et al. 2011). Un periodo intensivo de trampeo se debe realizar **en primavera** (época reproductora, febrero-abril) y otro **en otoño** (época de dispersión, septiembre-diciembre). El calendario exacto de los trampeos dependerá sobre todo de disponibilidad del personal que participe en los trampeos y de la climatología. En el caso de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en la que participan los Agentes del Medio Natural (AMN), el periodo más adecuado para los trampeos sería durante los meses de octubre-diciembre en otoño. El mes de septiembre suele ser declarado como Época de Peligro Medio de incendios forestales (1 de junio – 15 de octubre en el año 2014) y no se dispondría de la disponibilidad de suficiente personal. A partir de la disponibilidad de los AMN, se propone un periodo de trampeo de 2,5 meses en otoño (entre el 15 de octubre y el 14 de diciembre) y de 3 meses en primavera (entre el 1 de febrero y el 5 de mayo), dejando el mes de enero de descanso y de recogida y tratamiento de los datos.

Para evaluar los resultados de los trampeos y la necesidad de continuar en otras anualidades, se analizarán los datos y los resultados de ambas jornadas de trampeo por zonas concretas y se comprobará la persistencia de la especie en los mismos. En el caso de no conseguir una erradicación completa en un año, sería necesario continuar con los trampeos al año siguiente. Se considera la erradicación como exitosa en el caso de no capturar ni detectar visón americano durante un mes (un trampeo más un periodo de seguimiento).

3.3.2 Trampeo con plataformas flotantes

Como metodología de trabajo se realizará trampeo en vivo sobre plataformas flotantes combinado con el trampeo convencional en orilla. El trampeo con plataformas se realizará siguiendo las recomendaciones de Reynolds et al. (2003, 2004, 2010 y 2013) y Porteus et al. (2012), desarrollando un esfuerzo de 1 plataforma por 1 km de río. Esta densidad de plataformas flotantes ofrece múltiples oportunidades para detectar cada ejemplar de visón americano presente dentro del sistema fluvial.

El diseño de las plataformas flotantes debería ser igual o lo más similar posible al descrito por J. Reynolds et al (2004). Las plataformas sirven tanto para detección como para captura: llevan un túnel de madera donde se coloca un “huellero” para detectar las huellas de visón americano. El “huellero” está formado por una cesta de plástico rellena con esponja para flor natural y cubierta con una capa de mezcla de arena y arcilla (1:2) de 0,5-1 cm de grosor (Figura 4).

Dentro del túnel se colocará la trampa para la captura. La base de la plataforma se prepara de espuma de poliestireno con grosor de 5 cm, cubierta a los dos lados de contrachapado de 4mm (resistente al agua). Las medidas de las plataformas utilizadas dentro del proyecto LIFE LUTREOLA SPAIN son 120 x 60 cm. En las Figuras 4, 5, 6 y 7 se presentan una muestra de una plataforma fabricada y comercializadas en España (La Rioja) en detalle. Se adjunta en el Anexo 3 las características de estas plataformas (Reynolds et al. 2004).



Figura 4. Plataforma flotante antes de su montaje final (falta colocar el túnel y cubrir el huellero con la mezcla de arcilla y arena). Foto: Madis Põdra.



Figura 5. Plataforma colocada en el río para detectar la presencia del visón americano. Foto: Asun Gómez.



Figura 6. Huellas de visón americano detectadas en el huellero de una plataforma. Foto: Madis Põdra.



Figura 7. Trampa colocada en la plataforma. Foto: Madis Põdra.

El tipo de trampa a utilizar es la caja trampa de una entrada de malla metálica 16 x 16 x 60 cm. Estas trampas están realizadas con malla de 2 mm de grosor con una luz de 25 x 25 mm y con un refuerzo con varilla de 4 mm en el frente y parte trasera para evitar roturas. La trampa cuenta con un cierre de seguridad con una varilla de 6 mm. Se realiza un baño de cincado posterior a su construcción para aumentar su durabilidad.

El funcionamiento de la trampa es muy sencillo, cuenta con un balancín en su interior que activa el cierre de la trampa cuando un animal pisa en el mismo para acceder al final de la trampa. Por otra parte la trampa cuenta con un sistema de seguridad (varillas en forma de U) que impide que el animal capturado pueda volver a abrir la trampa (Figura 8).

Todas las trampas deben contar con una cadena de 1 m para poderla fijar a la plataforma (Figura 7), para evitar pérdidas innecesarias si se produce un aumento del nivel del agua, o que la propia captura se caiga al agua. Este material es fácil de desinfectar con una solución de lejía al 10% y posterior secado (acción necesaria para reducir la posibilidad de transmisión de enfermedades entre diferentes cuencas si se utilizan las mismas trampas). Se ha comprobado que este tipo de trampa tiene un bajo índice de mortalidad asociada al trampeo en vivo de los individuos capturados (< 5%; Gómez & Palazón, observación personal).



Figura 8. Trampa usada para la captura del visón americano en España. Foto: Madis Põdra.

El método de trampeo con plataformas consiste en el modelo:

detección→captura→detección

Es decir, se colocan las plataformas antes de trampear en el río para detectar la presencia del visón americano. Después de este periodo de seguimiento y antes de colocar la trampa en la plataforma, se revisará el huellero de cada plataforma. Se pondrá la trampa únicamente en aquellas plataformas donde se registran huellas del visón americano y también en las plataformas contiguas (ver Figura 9). La trampa se coloca siempre sin cebo (Reynolds et al. 2004), de esta forma el trampeo es selectivo, reduciendo significativamente las capturas de otras especies como ratas, gatos, ginetas, garduñas, etc.

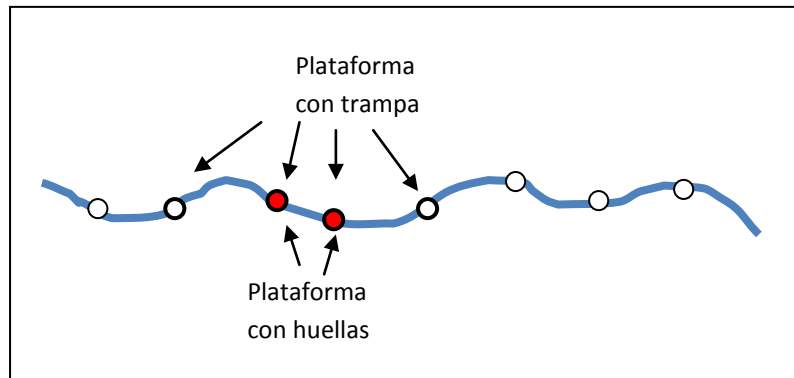


Figura 9. Ejemplo visual de colocación de las trampas en las plataformas: se detecta la presencia del visón americano en 2 plataformas (color rojo) de 8 plataformas ubicadas. Se colocan trampas en las dos plataformas positivas con presencia de visón americano más las otras 2 más próximas (en total 4 plataformas con trampas).

Cuando se termine el trampeo, es necesario alisar la superficie del huellero y dejar la plataforma activa otra vez para la detección del visón americano. El periodo de seguimiento se realiza antes de cada trampeo y también después de último trampeo para asegurar la presencia/ausencia de la especie.

- En otoño el periodo de **seguimiento durará 10 días y el trampeo 10 días**: en este caso se supone que visón americano es abundante (alta proporción de subadultos en la población) y según la experiencia adquirida en el proyecto LIFE LUTREOLA SPAIN (acción A.1), es más sencillo detectarlos y capturarlos en un periodo corto de tiempo.
- En primavera también se cuenta con un periodo de **10 días de seguimiento y trampeo**, ya que este periodo se caracteriza por una alta movilidad. El **último trampeo se recomienda alargarlo hasta 15 días**, al tener más dificultades de capturar los ejemplares en condiciones de baja densidad (como resultado de trampeos anteriores). El último **periodo de seguimiento también se recomienda hacerlo de 15 días**.

Para eliminar al visón americano en una zona concreta es recomendable realizar al menos 3 trampeos más 3 periodos de seguimiento en otoño (15 de octubre - 13 de diciembre) y 3 trampeos más 4 periodos de seguimiento en primavera (01 de febrero – 21 de abril). De esta forma se comienza y se acaba la campaña anual (otoño→primavera) con un periodo de seguimiento o detección, para poder valorar los resultados obtenidos.

Otoño:

15-24/10	24/10-04/11	05/11-14/11	14/11-24/11	25/11-03/12	03/12-13/12
Detección	Trampeo	Detección	Trampeo	Detección	Trampeo

Primavera:

01-10/02	10-20/02	21/02-02/03	02-12/03	13/03-22/03	22/03-06/04	07/04-21/04
Detección	Trampeo	Detección	Trampeo	Detección	Trampeo	Detección

Durante del periodo de seguimiento se pueden revisar las plataformas cada 10 días (en el inicio del trampeo) si el nivel del agua en el río se mantiene estable y no hay riesgos de perder el material. En el caso de fluctuaciones fuertes del nivel del agua (>1 m), es recomendable revisar (y recolocar si fuera necesario) las plataformas como mínimo cada semana. Durante el trampeo se revisarán las trampas a diario, a primera hora de la mañana. Desde el punto de vista del bienestar de los animales capturados es recomendable terminar la revisión de las trampas antes de mediodía (12:00 horas).

3.3.3 Trampeo convencional

El trampeo convencional se plantea como un método complementario donde una plataforma no es suficiente (presencia de varios pasos); o por ejemplo, en zonas muy visitadas donde se puede producir el robo de la trampa sobre la plataforma al ser más visible y la trampa en la orilla se puede camuflar mejor.

El tipo de trampa a utilizar será misma que la que se utiliza en la plataforma. Se colocará la trampa en la orilla en las zonas alta cobertura vegetal (arbustos, árboles viejos, troncos caídos, etc.; ver Figura 10), pero nunca en las zonas descubiertas. Los sitios óptimos para colocar la trampa son donde se detecta el paso del visón americano (huellas en la orilla). La trampa se camufla con la vegetación, y como cebo se puede utilizar sardina de lata, pescado fresco (trucha, carpa, etc.) o carne, según lo más fácilmente disponible para el trampeo.



Figura 10. Trampa colocada en la orilla (Foto: Madis Põdra).

3.3.4 Esfuerzo necesario para el control/erradicación

En este apartado se estima el esfuerzo necesario para realizar los trabajos de control/erradicación propuestas en las zonas de trabajo definidas anteriormente. En la Tabla 2 se indica el número de las plataformas y personal necesario por zonas de trabajo.

El número total de plataformas necesarias para realizar el control/erradicación sería de 551 unidades en toda Extremadura. El número de las trampas necesarias será el mismo aunque probablemente no se va a ir a colocar trampas en todas las plataformas. También se plantea complementar el trampeo con alguna trampa en orilla y habrá que prever alguna pérdida a largo de los trampeos (pérdidas por crecidas y robo, y deterioro de la trampa). Se es consciente que el número de 550 es muy elevado, pero es posible utilizar 300 trampas y 300 plataformas, y por tanto hacer el trabajo priorizando cuencas y ríos, e ir avanzando a medida que se realizan los controles.

El número de plataformas y trampas necesarias en la zona de **Prioridad I** sería de **125 unidades** (125 plataformas + 125 trampas). En la zona de **Prioridad II** el número sería de **174** y en la zona de **Prioridad III** sería de **252**. Sería recomendable conseguir unos 10% más en cada zona para poder sustituir alguna pérdida de las plataformas y de las trampas.

Se estima que una persona puede trampear con 40 plataformas flotantes. Por tanto, el personal necesario sería 13,8 personas dedicadas 100% a este trabajo (trabajando 6 meses al año: 3 meses en la primavera y 2,5 meses en el otoño). El número de las personas implicadas sería mayor si estas no pudieran dedicar el 100% de su horario para la erradicación de visón americano.

En el caso de contar con los Agentes del Medio Natural, el número de las personas implicadas sería mayor ya que los Agentes no podrán dedicar el 100% de su horario para la erradicación de visón americano. Por ejemplo, si un Agente trampea con 10 plataformas (25%), sería necesario conseguir la implicación de al menos 55 Agentes en toda la provincia durante la duración de los trampeos.

Si se considerara que este esfuerzo es inasumible por la DGMA sería más adecuado y más real seleccionar una zona concreta (por ejemplo, una cuenca de Prioridad I o cuencas de Prioridad I y Prioridad II) para la erradicación y moverse a otra cuenca colindante después de eliminar el primer o primeros núcleos. De esta forma, los esfuerzos necesarios pueden complementarse a largo del tiempo y entre distintas zonas. La vida útil de una plataforma suele ser por lo menos 3-4 años, entonces, después de conseguir eliminar un núcleo de visón americano en una zona, se puede utilizar las mismas plataformas en otras zonas. Actuando de esta forma el número total de las plataformas utilizadas sería menor de las 551 unidades. Se deben mantener “a posteriori” algunas plataformas en las cuencas trampeadas y donde se ha “eliminado” teóricamente el visón americano, como seguimiento (ver apartado 4.1.); los visones pueden volver de nuevo.

El criterio de selección y priorización, además de la más o menos abundancia de visones y de la geografía, debería ser también la presencia de poblaciones aisladas y/o fragmentadas y “en peligro” de desmán ibérico.

Tabla 2. Material y esfuerzo necesario para realizar la erradicación en la provincia de Cáceres por las zonas.

Zona de trampeo	Número de plataformas necesario	Agentes del Medio Natural necesarios (25% dedicados a control)	Personal necesario (N de personas 100% dedicados para la erradicación)
Río Tiétar y sus afluentes	174	18	4,3
Río Jerte-Alagón	90	9	2,4
Río Ambroz-Caparra	35	4	0,9
Río Almonte con Bergozana y Tozo	127	13	3,2
Arroyo de la Vid	20	2	0,5
Río Ibor	25	2	0,6
Río Guadarranque-Guadiana	25	2	0,6
Río Guadalupejo-Silvadillo	35	3	0,8
Río Rucas	20	2	0,5
Total	551	55	13,8

3.4 Valoración económica

Para la valoración económica se ha utilizado la experiencia obtenida en base a los gastos de material y de personal en distintos proyectos en España. El precio del material es una estima ya que el precio puede ser variable, dependiendo de los gastos de transporte, la cantidad, etc.

Gastos de material (precio aproximado, con IVA incluido):

- Trampa metálica: 40 euros unidad
- Plataforma (con la cesta, esponja y arcilla): 70 euros

www.invasep.eu

- Eutanasia de un ejemplar de visón americano en una clínica veterinaria: 60 euros ejemplar
- Congelador para almacenamiento de los visones americanos capturados: aproximadamente 200 euros

Gastos de personal:

- 3.000 euros al mes por persona con todos los gastos incluido (asistencia externa según las cifras de la Asociación Visón Europeo y de la empresa Tragsatec: sueldo + gastos de transporte). En el caso de trabajar con el personal propio no se incluye los gastos relacionados al personal.

En la tabla 3 se recogen los gastos por año (3 meses de trampeo en la primavera y 3 meses en el otoño) por cuenca. En el caso de trabajar con el personal propio serían 2,5 meses en otoño y 3 meses en primavera.

El gasto de control/erradicación, si se realiza en todas las cuencas a la vez, sería de 310.310 euros (material + personal contratado), en el caso de trabajar con asistencia externa. En el caso de trabajar con personal propio y se cuenta simplemente con los gastos para compra de material, el gasto sería de 60.610 euros, para 550 trampas y 550 plataformas.

En el caso de seleccionar una zona concreta (una cuenca) para el control/erradicación y moverse a otra cuenca colindante después de eliminar el primer núcleo; esfuerzos necesarios pueden complementarse a largo del tiempo y entre distintas zonas. Sería recomendable plantear la erradicación en las zonas categorizadas como Prioridad I y II (cuenca del río Alagón: Jerte + Ambroz y, cuenca del río Tiétar).

El gasto total para las zonas de Prioridad I y II sería de 170.990 euros (material + personal contratado). Este gasto incluye el transporte para realizar el trampeo y el llevar los ejemplares capturados a una clínica veterinaria en un radio de unos 50 km como mucho dentro de la zona del trampeo. En el caso de trabajar con personal propio y contando simplemente con los gastos para compra de material, el gasto sería de 32.890 euros, para 299 trampas y 299 plataformas.

El gasto para realizar el seguimiento posterior al control/erradicación sería de 18.900 euros (personal contratado). En el caso de contar con el personal propio, este gasto se reduce a cero, ya que se pueden utilizar las mismas plataformas que se utilizaron para el trampeo.

El gasto para el seguimiento a realizar con el objetivo de actualizar el área de distribución sería de 10.800 euros (material + personal contratado; apartado 4.2). En el caso de trabajar con el personal propio, el gasto sería de 6.650 euros, con 95 plataformas.

Tabla 3. Valoración económica de los trabajos por año (3+3 meses de trampeo) y por cuenca.

Prioridad	Zona de Trampeo	Gastos de materiales EUR	Gastos de personal + transporte (asistencia externa) EUR	Total por año EUR	
I prioridad	Río Jerte-Alagón	Trampas 3.600 - (90 unidades)	43.200 - (2,4 personas durante 6 meses)	53.100 -	
		Plataformas 6.300 - (90 unidades)			
	Río Ambróz- Caparra	Trampas 1.400 - (35 unidades)	16.200 - (0,6 personas durante 6 meses)	21.350 -	
		Plataformas 2.450 - (35 unidades)			
II prioridad	Río Tiétar y sus afluentes	Trampas 6.960 - (174 unidades)	77.400 - (4,3 personas durante 6 meses)	96.540 -	
		Plataformas 12.180 - (174 unidades)			
III prioridad	Río Almonte con Berzocana y Tozo	Trampas 5.080 - (127 unidades)	57.600 - (3,2 personas durante 6 meses)	71.570 -	
		Plataformas 8.890 - (127 unidades)			
	Arroyo de la Vid	Trampas 800 - (20 unidades)	9.000 - (0,5 personas durante 6 meses)	11.200 -	
		Plataformas 1.400 - (20 unidades)			
	Río Ibor	Trampas 1.000 - (25 unidades)	10.800 - (0,6 personas durante 6 meses)	13.550 -	
		Plataformas 1.750 - (25 unidades)			
	Río Guadarranque- Guadiana	Trampas 1.000 - (25 unidades)	10.800 - (0,6 personas durante 6 meses)	13.550 -	
		Plataformas 1.750 - (25 unidades)			
	Río Guadalupejo- Silvadillo	Trampas 1.400 - (35 unidades)	14.400 - (0,8 personas durante 6 meses)	18.250 -	
		Plataformas 2.450 - (35 unidades)			
	Río Rucas	Trampas 800 - (20 unidades)	9.000 - (0,5 personas durante 6 meses)	11.200 -	
		Plataformas 1.400.- (20 unidades)			
	Totales:		Trampas 22.040 -	248.400 -	310.310 -
			Plataformas 38.570 -		

El gasto del sacrificio de los visones americano dependerá del coste actual utilizando una clínica veterinaria (puede ser un precio más bajo dependiendo de la Comunidad Autónoma y del número de capturas obtenidas).

Este gasto es difícil de evaluar en dicho documento ya que no se conocen las densidades reales del visón americano en los ríos extremeños ni el grado de migración entre los distintos

núcleos detectados en el año 2014. Como ejemplo en la zona de prioridad I para realizar la erradicación durante 1 año (si no se cuenta con la reproducción) en el caso de contar con una densidad media-alta (1 ejemplar de visón americano/1 km), sin contar con la migración de otros ríos, el número esperado de las capturas podría ascender a unos 100 ejemplares lo que supone añadir al presupuesto de la acción de erradicación en base al sacrificio, unos 6.000 euros.

En el caso de tener que almacenar 200 visones americanos capturados se necesita un mínimo de dos congeladores. Lo que supone aumentar en 400 euros más gastos de electricidad el coste total del almacenaje.

3.5 Colaboración con otras Comunidades Autónomas

En algunos casos no es viable plantear una erradicación solamente en el territorio de Extremadura. En el caso de río Tíetar es necesario trabajar de forma conjunta con la provincia de Toledo (Junta de Castilla la Mancha) y Ávila (Junta de Castilla y León) para conseguir un impacto positivo sobre la erradicación de la población de visón americano, ya que la cuenca del río se circunscribe a distintas provincias, y los visones americanos proceden de las cuencas fluviales de estas provincias. De manera similar se debería ampliar el trabajo a los tramos de los ríos Guadalupejo, Guadarranque y Ruecas, de la cuenca del Guadiana, ya en la provincia de Badajoz. Existe una elevada probabilidad que la especie invasora esté presente en tramos más bajos de estos ríos de la cuenca del río Guadiana y otros afluentes provenientes del sur.

4. SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL/ERRADICACIÓN

4.1 Seguimiento posterior al control/erradicación

En el momento en que se decida finalizar los trampeos en una zona concreta, es necesario garantizar una red de vigilancia para detectar de forma temprana una posible recolonización del visón americano. Para ello, se debería dejar una plataforma por cada 3 km de río durante al menos 3 meses al año. Siguiendo esta planificación el número total de plataformas necesarias sería de 168. En este caso las plataformas se colocarían para detección y no para trampeo, se estima que una persona puede manejar hasta 80 plataformas. El personal necesario, dedicado 100% para realizar el seguimiento correspondería a 2,1 personas (durante 3 meses al año) (Tabla 4). La revisión es cada 15 días en primavera y 10 días en otoño.

El periodo más adecuado para este seguimiento sería la primavera (3 meses) y el otoño (2,5 meses), igual que el trampeo, dependiendo de la disponibilidad del personal que vaya a participar en el seguimiento, pero también se podría realizar en épocas en las que no se trampea. Cuando se detecte de nuevo la presencia de la especie, la DGMA decidirá el esfuerzo necesario para realizar el trampeo que tendrá que complementar esta acción.

4.2 Seguimiento para actualizar el área de distribución

El seguimiento a realizar con el objetivo de actualizar el área de distribución, se plantea en los ríos más próximos a los colonizados por el visón americano y, especialmente donde en 2014 no se detectó la especie debido de un sustrato inadecuado para la búsqueda y encuentro de indicios. Las zonas planteadas donde la especie americana podría estar presente, además de las zonas detectadas, son: río Tajo, río Alagón y río Árrago (Figura 11).

Para la detección de la especie en ríos poco favorables para búsqueda de huellas por falta de sustrato, sería recomendable utilizar plataformas flotantes. Se recomienda colocar las plataformas en estos ríos cada 3 km, con el fin de confirmar la presencia del visón americano. En este caso el número necesario de plataformas que se debería colocar es de 95 en total. En este caso las plataformas se colocan únicamente para la detección y tampoco se planifica un trampeo; como en el caso anterior se estima que una persona puede manejar hasta 80 plataformas. Por tanto el personal necesario para desarrollar esta acción dedicado al 100% sería de 1,2 personas (durante 3 meses al año) (Tabla 4).

Cuando se vuelva a detectar la presencia de la especie, la DGMA decidirá el esfuerzo de trampeo necesario a realizar, que tendrá que complementar esta acción.

Tabla 4. Esfuerzo necesario de seguimiento posterior a la erradicación en la provincia de Cáceres.

Zona de trampeo	Número de plataformas necesario	Agentes del Medio Natural necesarios (25% dedicados a control)	Personal necesario (N de personas 100% dedicados para la erradicación)
Río Tiétar y sus afluentes	55	3	0,7
Río Jerte-Alagón	26	1	0,3
Río Ambroz-Caparra	8	0,5	0,1
Río Almonte con Berzocana y Tozo	40	2	0,5
Arroyo de la Vid	7	0,5	0,1
Río Ibor	8	0,5	0,1
Río Guadarranque	7	0,5	0,1
Río Guadalupejo – Silvadillo	10	0,5	0,1
Río Rucas	7	0,5	0,1
Total	168	9	2,1

Tabla 5. Tramos de ríos donde se plantea realizar el seguimiento para actualizar el área distribución del visón americano por ríos.

Cuenca	Río	Longitud de tramo (km)	Ubicación del tramo donde colocar las plataformas para el seguimiento
Tajo	Tajo	90	Entre el Embalse de José María de Oriol – Alcántara y Embalse de Valdecañas
Alagón	Alagón	150	105 km aguas abajo del Embalse Gabriel y Galán, 45 aguas arriba del Embalse (15 río Angeles, 15 río Hurdano y 15 río Alagón-Ladrillar)
Árrago	Árrago	45	30 km aguas abajo del Embalse de Borbollón (hasta desembocadura), 15 km aguas arriba del Embalse (hasta Descargamaría).

Tabla 6. Esfuerzo necesario para actualizar el área de distribución del visón americano por ríos.

Río	Número de plataformas necesario	Personal necesario (Nº de personas para el seguimiento)
Tajo	30	0,4
Alagón	50	0,6
Árrago	15	0,2
Total	95	1,2

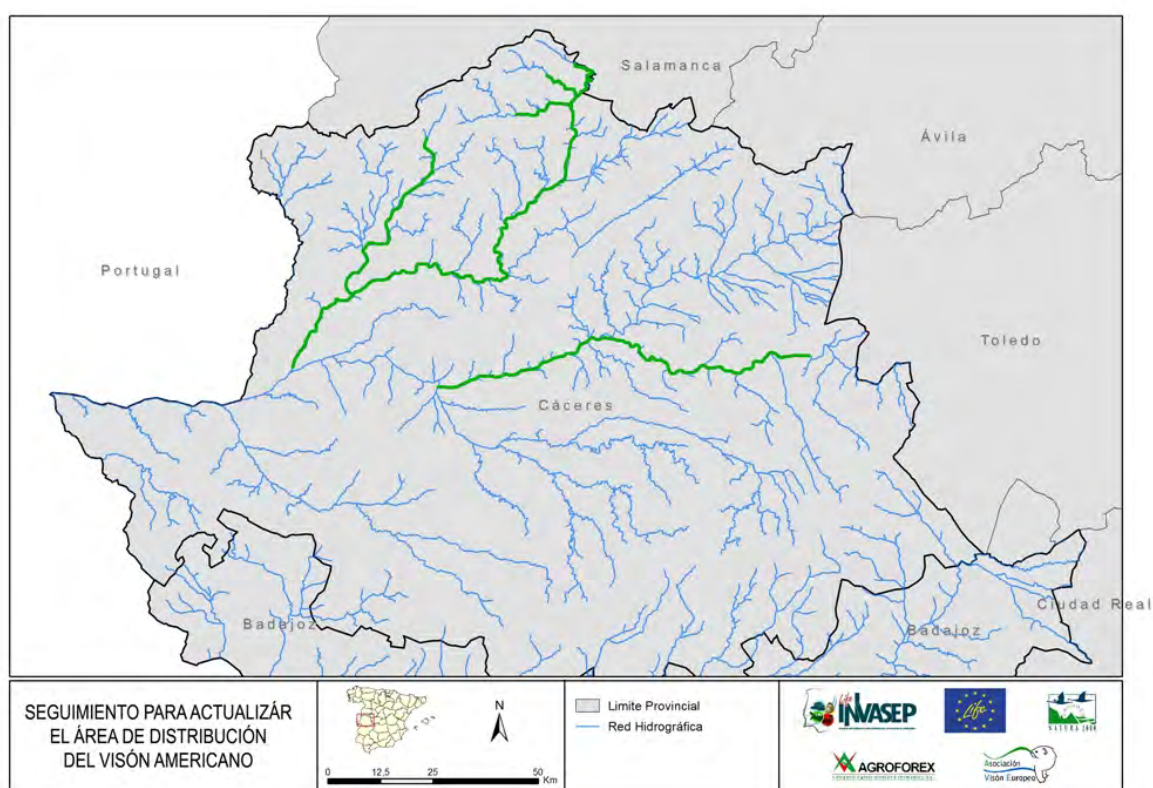


Figura 11. Ríos donde se plantea realizar la actualización del área de distribución del visón americano en la provincia de Cáceres.

5. REFERENCIAS

- Aliev F. & Sanderson G. 1970. The American mink, *Mustela vison*, in the U.S.S.R. Säugetierk. Mitt. 18: 122 - 127.
- Asferg, T., Hammershøj, M. & Kristensen, N.B. Stable carbon isotopes can separate wild American mink from fur farm escapees. *Mammalian Biology*, accepted with revision.
- Baker, S. 2006. The eradication of coypus (*Myocastor coypus*) from Britain: the elements required for a successful campaign. En Koike, F., Clout, M. N., Kawamichi, M., De Poorter, M. and Iwatsuki, K. (eds). *Assessment and Control of Biological Invasion Risks*. Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan and IUCN, Gland, Switzerland. 142-147.
- Belliveau, A. M., Farid, A., O'Connell, M. & Wright, J. M. 1999. Assessment of genetic variability in captive and wild American mink (*Mustela vison*) using microsatellite markers. *Can. J. Anim. Sci.* 79: 7–16.
- Bravo, C. 2007. *Neovison vison* (Schreber, 1777). Ficha Libro Rojo. Pp: 299-301. En: Palomo, L.J., Gilbert, J. y Blanco, J.C. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SECEM-SECEMU, Madrid.
- Bryce, R., Oliver, M.K., Davies, L., Gray, H., Urquhart, J. & Lambin, X. 2011. Turning back the tide of American mink invasion at an unprecedented scale through community participation and adaptive management. *Biological Conservation*, 144: 575-583.
- Bomford, M. & O'Brien, P. 1995. - Eradication or control for vertebrate pests? *Wildlife Society Bulletin* 1995, 23 (2): 249-255.
- Bertolino, S. & Genovesi, P. 2003. Spread and attempted eradication of the grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Italy, and consequences for the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Eurasia. *Biological Conservation* 109 (3): 351-358.
- Bonesi, L., Rushton, S.P. & Macdonald, D.W. 2007. Trapping for mink control and water vole survival: identifying key criteria using a spatially explicit individual based model. *Biological Conservation* 136: 636–650.
- Craik, J.C.A. 2008. Sex ratio in catches of American mink – How to catch the females? *Journal for Nature conservation* 16: 56-60.
- Delibes, M., Clavero, M., Prenda, J., Blázquez, M. C. & Ferreras, P. 2004. Potential impact of an exotic mammal on rocky intertidal communities of northwestern Spain. *Biological Invasions* 6: 213-219.
- Dunstone, N. 1993. *The mink*. T. & A.D. Poyser, Londres.

Felmer R., Chávez R., Catrileo A. & Rojas C. 2006. Tecnologías actuales y emergentes para la identificación animal y su aplicación en la trazabilidad animal. Archivos de medicina veterinaria 38: Nº 3.

Gosling, L.M. & Baker, S.J. 1989. The eradication of muskrats and coypus from Britain. Biological Journal of the Linnean Society 38: 39-51.

Genovesi, P., Shine, C. 2004. European strategy on invasive alien species. Council of Europe Publishing. Nature and Environment, No. 137: 67.

Genovesi, P. 2005. Eradications of invasive alien species in Europe: a review. Biological Invasions 7: 127-133.

Harrington, L.A., Harrington, A.L. & Macdonald, D.,W. 2008. Estimating the relative abundance of American mink *Mustela vison* on lowland rivers: evaluation and comparison of two techniques. European Journal of Wildlife Research 54: 79-87.

Harrington, L.A., Harrington, A.L., Moorhouse, T., Gelling, M., Bonesi, L. & Macdonald, D.W. 2009: American mink control on inland rivers in southern England: An experimental test of a model strategy. Biological Conservation 2009 142: 839-849.

Howald, G., Donlan, C., Galvan, J., Russell, J., Parkes, J., Samaniego, A., Wand, Y., Veitch, D., Genovesi, P., Pascal, M., Saunders, A. & Tershy, B. 2007. Invasive rodent eradication on islands. Conservation Biology 21: 1258-1268.

Jędrzejewska, B., Sidorovich, V.E., Pikulik, M.M. & Jędrzejewski W. 2001. Feeding habits of the otter and the American mink in Białowieża Primeval Forest (Poland) compared to other Eurasian populations. Ecography 24: 165–180. 10.1034/j.1600-0587.2001.240207.x.

King, C.M., Roderick, M.M., Ross, D.M. & Todd, D. 2009. Why is eradication of invasive mustelids so difficult? Biological Conservation 144(4): 806-816.

Lecis, R., Ferrando, A., Ruiz-Olmo, J., Mañas S. & Domingo-Roura X. 2008. Population genetic structure and distribution of introduced American mink (*Mustela vison*) in Spain, based on microsatellite variation. Conservation Genetics 9 (5): 1149-1161. doi:10.1007/s10592-007-9428-6.

Macdonald, D.W., Sidorovich, V.E., Maran, T. & Kruuk, H. 2002. The Darwin Initiative. *European mink, Mustela lutreola: Analyses for Conservation*. Wildlife Conservation Research Unit, University of Oxford, pp 122.

Macdonald, D.W., Sidorovich, V.E., Anisomova, E.I., Sidorovich, N.V. & Johnson, P.J. 2002. The impact of American mink *Mustela vison* and European mink *Mustela lutreola* on water voles *Arvicola terrestris* in Belarus. Ecography 25: 295–302.

Mañas, S., Ceña, J.C., Ruiz-Olmo, J., Palazón, S., Domingo, M., Wolfenbarger, J.B. & Bloom, M.E. 2001. Aleutian mink disease parvovirus in wild riparian carnivores in Spain. *Journal of Wildlife Diseases* 37 (1): 138-144.

Maran, T. & Henttonen, H. 1995. Why is the European mink, *Mustela lutreola* disappearing? – A review of the process and hypotheses. *Ann. Zool. Fennici* 32: 47–54.

Maran, T., Macdonald, D.W., Kruuk, H., Sidorovich, V.E. & Rozhnov, V.V. 1998. The continuing decline of the European mink *Mustela lutreola*: evidence for the intraguild aggression hypothesis. En: *Behaviour and Ecology of Riparian Mammals. Symposia for the Zoological Society of London* 71: 297–324.

Maran, T. 2000. Removal of American mink, *Mustela vison*, from Hiiumaa. Report. Foundation Lutreola, Tallinn.

Melero, Y. 2007. Study of the demographic parameters of the endangered European mink in the Spanish population. Universitat de Barcelona, Barcelona.

Melero, Y., Palazón, S., Bonesi, L. & Gosálbez, J. 2008. Feeding habits of three sympatric mammals in NE Spain: the American mink, the spotted genet, and the Eurasian otter. *Acta Theriologica* 53: 263–273.

Melero, Y. & Palazón, S. 2011. Visón americano – Neovison vison. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Cassinello, J. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Melero, Y., Plaza, M., Santulli, G., Saavedra, D., Gosálbez, J., Ruiz-Olmo, J. & Palazón, S. 2012. Evaluating the effect of American mink, an alien invasive species, on the abundance of a native community: is coexistence possible? *Biodiversity and Conservation*, online first. doi:10.1007/s10531-012-0277-3

MMA-TRAGSA, 2005. Plan de prevención, control y erradicación del visón americano (*Mustela vison*) para conservar las poblaciones de visón europeo (*Mustela lutreola*) en España. Primeros resultados parciales.

MMA-TRAGSA, 2006. Plan de prevención, control y erradicación del visón americano (*Mustela vison*) en España. Resultados 2006.

MMA-TRAGSA, 2007. Plan de prevención, control y erradicación del visón americano (*Mustela vison*) en España. Resultados 2007.

MMA-TRAGSA, 2008. Plan de prevención, control y erradicación del visón americano (*Mustela vison*) en España. Resultados 2008.

MMA-TRAGSA, 2009. Plan de prevención, control y erradicación del visón americano (*Mustela vison*) en España. Resultados 2009.

www.invasep.eu

- Moore, N.P., Roy, S.S. & Helyar, A., 2003. Mink (*Mustela vison*) eradication to protect ground-nesting birds in the Western Isles, Scotland, United Kingdom. *N. Z. J. Zool.* 30: 443–45.
- Moorhouse, T.P., Gelling, M. & Macdonald, D.W. 2009. Effects of habitat quality upon reintroduction success in water voles: Evidence from a replicated experiment. *Biological Conservation* 142: 53-60.
- Munilla, I. & Velando, A. 2009. *Plan Integral de Recuperación e Conservación das Aves Mariñas Ameazadas de Galicia*. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. Xunta de Galicia.
- Nordström, M., Högmänder, J., Laine, J., Nummelin, J., Laanetu, N. & Korpimäki, E. 2003. Effects of feral mink removal on seabirds, waders and passerines on small islands in the Baltic Sea. *Biological Conservation* 109 (2003): 359–368.
- Nordström, M., Högmänder, J., Laine, J., Nummelin, J., Laanetu, N. & Korpimäki, E. 2002. Variable responses of waterfowl breeding populations to long-term removal of introduced American mink. *Ecography* 25(4): 385-394.
- Palazón, S. & Ruiz-Olmo, J. 1997. *El Visón Europeo y el Visón Americano en España*. Colección Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Palazón, S., Ruiz-Olmo, J., Munilla, I., Romero, R., & Giménez De Azcárate, J. 1997. *Distribución y evolución de las granjas de visón americano en España*. En: *El visón europeo (Mustela lutreola) y el visón americano (Mustela vison) en España*. Palazón, S. & Ruiz-Olmo, J. (Eds.). ICONA Serie Técnica, Madrid.
- Palazón, S., Pérez, M., Batet, A., Arjona, L., Rafart, E., Malo, C. & Ruiz-Olmo, J. 2010. Situación actual y evolución de la población de turón (*Mustela putorius* L., 1758) en Catalunya: 1950-2008. *Galemys* 22 (1): 91-11.
- Porteus, T.A., Short, M.J., Richardson, S.M., & Reynolds, J.C. 2012. Empirical development of strategy for the control of invasive American mink by trapping. *European Journal of Wildlife Research* 58: 403-413.
- Põdra, M. & Maran, T. 2003. Management plan of the European mink, *Mustela lutreola*, in Hiiumaa (2004–2008). Foundation Lutreola, Kärđla-Tallinn, pp 109.
- Reynolds, J.C., Short, M., Porteus, T., Rodgers, B. & Swan, M. 2003. The GCT Mink Raft, V.2.2. <<http://www.gct.org.uk/uploads/minkraftleaflet.pdf>
- Reynolds, C.R., Short, M.J. & Leigh, R., L. 2004. Development of population control strategies for mink *Mustela vison*, using floating rafts as monitors and trap sites. *Biological Conservation* 120: 533-543.

Reynolds, J.C., Porteus, T.A., Richardson, S.M., Leigh R.J. & Short, M.J. 2010. Detectability of American Mink Using Rafts to Solicit Field Signs in a Population Control Context *Journal of Wildlife Management* 74(7): 1601–1606; 2010; DOI: 10.2193/2009-209.

Reynolds, J.C., Richardson, S.M., Rodgers, B.J.E., & Rodgers, O.R.K. 2013. Effective control of non-native American Mink by strategic trapping in a river catchment in mainland Britain. *Journal of Wildlife Management* 77: 545-554.

Roy, S., Reid, N. & McDonald, R.A. 2009. A review of mink predation and control in Ireland. *Irish Wildlife Manuals*, No. 40. National Parks and Wildlife Service, Department of the Environment, Heritage and Local Government, Dublin, Ireland.

Smal, C.M. 1988. The American mink *Mustela vison* in Ireland. *Mammal Review* 18: 201-208.

Sidorovich, V.E. 2000. The on-going decline of riparian mustelids (European mink, *Mustela lutreola*, polecat, *Mustela putorius*, and stoat, *Mustela erminea*) in Eastern Europe: a review of the results to date and an hypothesis. In: *Mustelids in a modern world: management and conservation aspects of small carnivore-human interactions*. 295-317. Ed. H.I. Griffith. Backhuys Publishers: Leiden, The Netherlands.

Sidorovich, V.E., Kruuk, H. & Macdonald, D.W. 1999. Body size, and interactions between European and American mink (*Mustela lutreola* and *M. vison*) in Eastern Europe. *Journal of Zoology* 248: 521-527.

Sidorovich, V.E. & Macdonald, D.W. 2001. Density dynamics and changes in habitat use by the European mink and other native Mustelids in connection with the American mink expansion in Belarus. *Netherlands Journal of Zoology* 51 (1): 107-126.

Sidorovich, V.E. & Polozov, A. 2002. Partial eradication of American mink *Mustela vison* as a way to maintain the declining population of the European mink *Mustela lutreola* in a continental area. A case of study in the Lovat river head, NE Belarus. *Small Carnivore Conservation* 26: 12-15.

Sidorovich, V.E. & Solovej, I.A., 2007. The stoat *Mustela erminea* population decline in northern Belarus and its consequences for weasels *Mustela nivalis*. – *New Zealand Journal of Zoology* Vol. 34: 9-23.

Simberloff, D. 2001. Eradication of island invasive: practical actions and results achieved. *Trends in Ecology and Evolution* 16: 273-274.

Tamlin, A.L., Bowman, J. & Hackett, D.H., 2009. Separating wild from domestic. American mink based on skull morphometrics. *Wildl. Biol.* 15: 266–277.

Vidal-Figueroa, T. & Delibes, M. 1987. Primeros datos sobre el visón americano (*Mustela vison*) en el suroeste de Galicia y noroeste de Portugal. *Ecología* 1: 145-152.

www.invasep.eu

Zabala, J., Zuberogoitia, I. & González-Oreja, J. A. 2010. Estimating costs and outcomes of invasive American mink (*Neovison vison*) management in continental areas: a framework for evidence based control and eradication. *Biological Invasions* 12 (9): 2999-3012.

Zuberogoitia, I., Zabala, J. & Martínez, J.A. 2006. Evaluation of sign surveys and trappability of American mink. Consequences for management. *Folia Zool (Brno)* 55(3): 257–263.

Zuberogitia, I., González-Oreja, J. A., Zabala, J. & Rodríguez-Refojos, C. 2010. Assessing the control/eradication of an invasive species, the American mink, based on field data, how much would it cost? *Biodiversity and Conservation* 19: 1455-1469.

6. ANEXOS

Anexo I: Fichas de seguimiento y trampeo

Anexo II: Protocolo de manejo de especies capturadas

Anexo III: Artículo de Reynolds et al. 2004, donde se explica su construcción

Anexo IV: Mapas de erradicación de zonas I, II y III prioridad por cuencas.

Anexo I: Fichas de seguimiento y trampeo

ESTADILLO DE TRAMPEO PARA EL CONTROL DEL VISÓN AMERICANO (*Neovison vison*).

Instrucciones para completarla

X: trampa inactiva, porque no se haya colocado aún o porque se haya tenido que retirar por alguna captura.

I: trampa inundada

0: ninguna captura

Ejemplo de posibles capturas: gineta, garduña, VA (visón americano), gato, rascón, polla de agua, rata sp., rata de agua. (Hay que poner la especie que se ha capturado en el día correspondiente)

- También hay que apuntar cuando la trampa se ha encontrado cerrada en la revisión (Cerrada). O nos la han podido robar (Robada).

- Las trampas noche se empiezan a contabilizar a partir del día siguiente de haberlas colocado.

- Las trampas noche totales, las podéis dejar en blanco, lo podemos calcular nosotros.

- Si se tienen las trampas más de diez días activas en el campo o se colocan más de 10 trampas en un tramo, se utilizarán estadillos nuevos

TOMA DE DATOS DE PUNTOS UTM DE TRAMPEOS

Con GPS:

- Comprobar antes de la toma de datos que el GPS está calibrado para el “datum” ETRS89, ya que por defecto los GPS toman la localización UTM en WG84.

- Los puntos que toma el GPS son una triangulación de las frecuencias que emiten los satélites, por ello si hay pocos satélites y/o están muy agrupados la triangulación no puede ser muy precisa. Por regla general tomar datos con al menos 4 satélites emitiendo y cuanto más repartidos por los puntos cardinales mejor. Esto a efectos prácticos se refleja en la estima de metros de precisión que indica el GPS. Por encima de 10 m de precisión no tomar datos, dejarlo para otro momento u otro día, las condiciones buenas pueden darse en unos minutos o tardar bastante más, probar en diferentes momentos. Por otra parte el indicador de precisión en metros del GPS no es muy ajustado, suele haber más error del que indica.

Con Ortofotomapa:

- Siempre son más precisos los datos de ortofotomapas que los de GPS, son especialmente útiles si se pueden reconocer los parajes (en los ríos es sencillo). Utilizar el ortofotomapa además es muy recomendable en barrancos y otras zonas de montaña con "sombra". No obstante para cualquier zona que se tengan lecturas de poca precisión (>10 m) sería mejor tomar las UTM directamente de la ortofoto.
- Tomar siempre de la ortofoto del SIGPAC en el datum ETRS89 (moviéndote con el cursor aparecen las coordenadas X e Y en metros).

CONTROL DE LA ESTACIÓN DE TRAMPEO

Proyecto: Identificación paraje¹: Término municipal²:	Fecha colocación (1ª trampa): Fecha retirada (última trampa): Responsable:	Observaciones:
Río: Cuenca:	Longitud (m): Trampas noche TOTAL :	

	Fechas		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Noches/ Trampa	UTM	
	Colocación	Retirada												X	Y
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

OTROS RASTROS

Fecha	Especie	Tipo de rastro	Anotaciones

¹Nombre del río, número de estación en ese río para ese trampeo (ordenado de cabecera a desembocadura) y, entre paréntesis, localidad próxima o paraje señalado en la cartografía.

²Cartografía 1:5.000 regional (preferible) ó 1:25.000 del I.G.N.

Observaciones de las plataformas flotantes

Plataforma	Río	Coordenadas (ETRS 89)		Observaciones							
		X	Y	1. Revisión		2. Revisión		3. Revisión		4. Revisión	
				Huellas de visión (si/no)	N de huellas (<10, >10)	Huellas de visión (si/no)	N de huellas (<10, >10)	Huellas de visión (si/no)	N de huellas (<10, >10)	Huellas de visión (si/no)	N de huellas (<10, >10)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Importante: es necesario borrar todas las huellas después de cada revisión

También es necesario sacar fotos de los resultados de cada plataforma asociándolas al día de la revisión y al número de la plataforma

ANEXO II: Protocolo de manejo de los ejemplares capturados

Todos aquellos ejemplares capturados de visón americano, deben ser sacrificados respetando la normativa vigente en España y en Extremadura. Después se procederá a la toma de muestras (biométricas, genéticas y sanitarias) y la posterior congelación de los cadáveres. Todo el material utilizado durante este proceso, deberá ser desinfectado con agua con lejía al 10%, para evitar la transmisión de la Enfermedad Aleutiana del Visón (ADV).

Métodos de sacrificio:

Tipo I - Sistemas de asfixia con CO (de utilización principal)

Sacrificio de ejemplares de visón americano mediante sistemas de asfixia con CO, que produce una “muerte dulce”. El método se comenzó a utilizar en la provincia de Cuenca siguiendo toda la normativa de protección de animales, siendo un método incruento y menos costoso que el anteriormente mencionado. Por otra parte, ante el encarecimiento del manejo del ejemplar según el tipo I, esta metodología permite seguir tomando muestras biométricas y genéticas de los ejemplares de la especie exótica capturados. Este método se está desarrollando en la actualidad con éxito en la Comunidad Autónoma de Aragón, así como en el Parque Nacional de Islas Atlánticas, donde está teniendo buenos resultados y es mucho más económico.

Tipo II - Sacrificio con anestesia (de utilización alternativa)

Después de coleccionar al ejemplar, se trasladará al lugar donde se vaya a realizar el sacrificio (preferiblemente un sitio cerrado, para evitar posibles escapes al medio). Cubriendo la jaula evitaremos estresar al animal.

El personal veterinario realizará la anestesia al animal por medio de una inyección intramuscular de ketamina (Imalgene 1000/500 ©) en combinación con xylacina (Rompun ©) o medetomidina (Domtor ©). Machos: 0,08 ml de Xylacina + 0,04 Ketamina por cada ejemplar y Hembras: 0,04 Xylacina + 0,02 Ketamina.

Después de toma de datos se realiza el sacrificio del ejemplar por parte del personal veterinario, suministrando una dosis intracardiaca de Pentotal Sódico (2-3 ml).

Toma de datos post-mortem:

a) Una vez sacrificado el visón americano, se recomienda proceder a la extracción de muestras biométricas. b) Inmediatamente, si todavía no está muerto el visón, se le suministrará una sobredosis intracardiaca de Pentotal sódico (2-3 ml).

c) En el chequeo de la carcasa se obtendrán los siguientes datos de biometría:

- Medidas: LT (longitud total) y LC (longitud del cuerpo), en milímetros.
- Peso: en gramos.

- Fotos (optativo).

Se determina también el sexo: macho/hembra

Personas de contacto: Se estipulará según la zona de trabajo antes del comienzo de cualquier trapeo. Ante la posibilidad de captura de otras especies y en especial de especies catalogadas, la DGMN deberá establecer en los permisos que se autoricen para la realización del trapeo los protocolos a seguir con estas especies.

Destino de los ejemplares sacrificados:

Los ejemplares serán eliminados post-mortem. Los cadáveres serán trasladados inicialmente a congeladores que se hallen en el territorio, cerca de las zonas de trapeo. Cuando se acumule un número superior a los 10 individuos, sería recomendable trasladar al Centro de Recuperación de Fauna de los Hornos de Sierra de Fuentes (Centro de la DGMA del Gobierno de Extremadura) para su incineración.

En el caso de plantear estudios científicos con los ejemplares capturados (genética, demografía, situación sanitaria), se tomará las muestras necesarias según el protocolo diseñado para cada estudio.

Anexo III: Guía para la construcción de las plataformas flotantes (Reynolds et al. 2004)

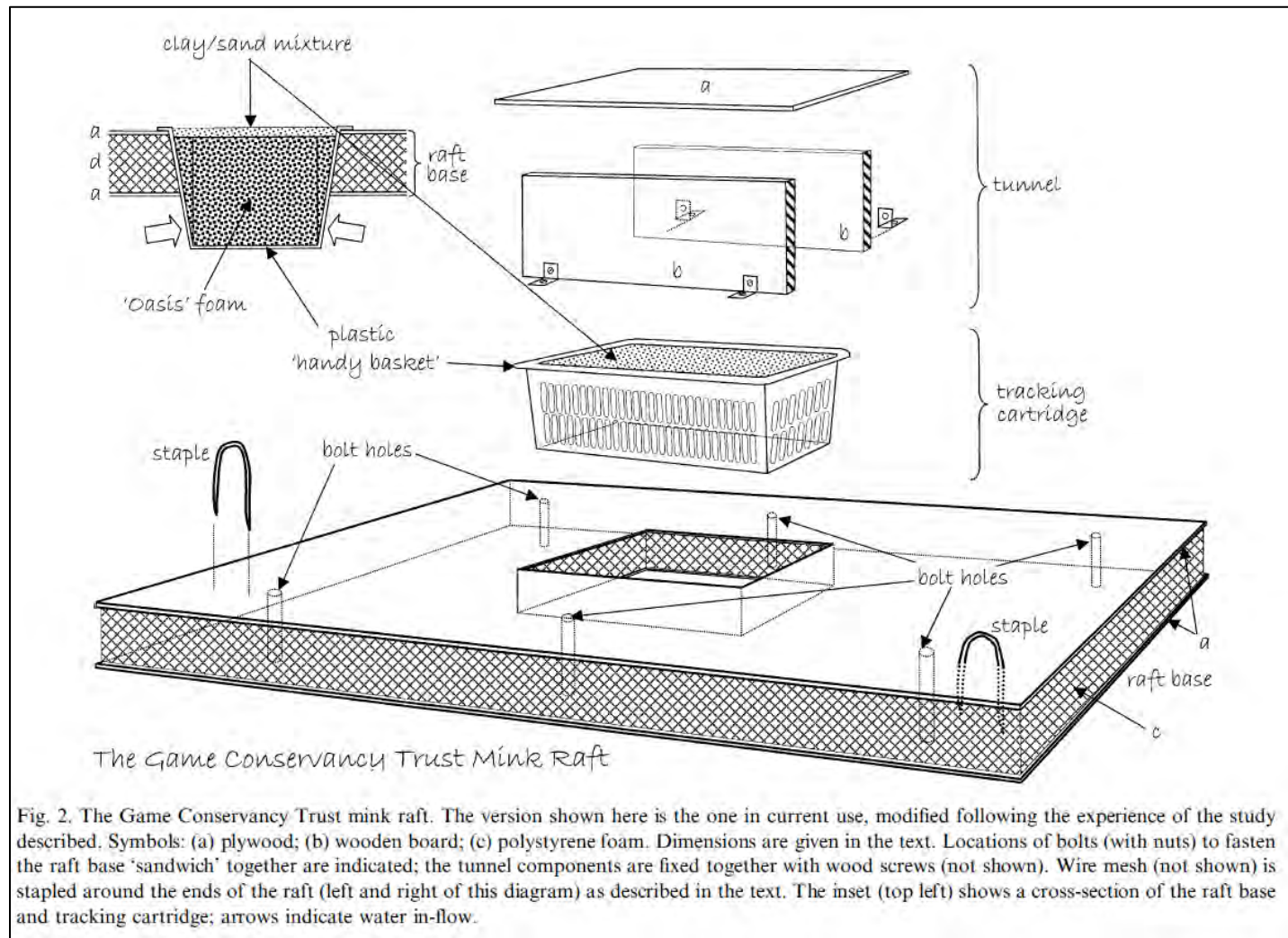
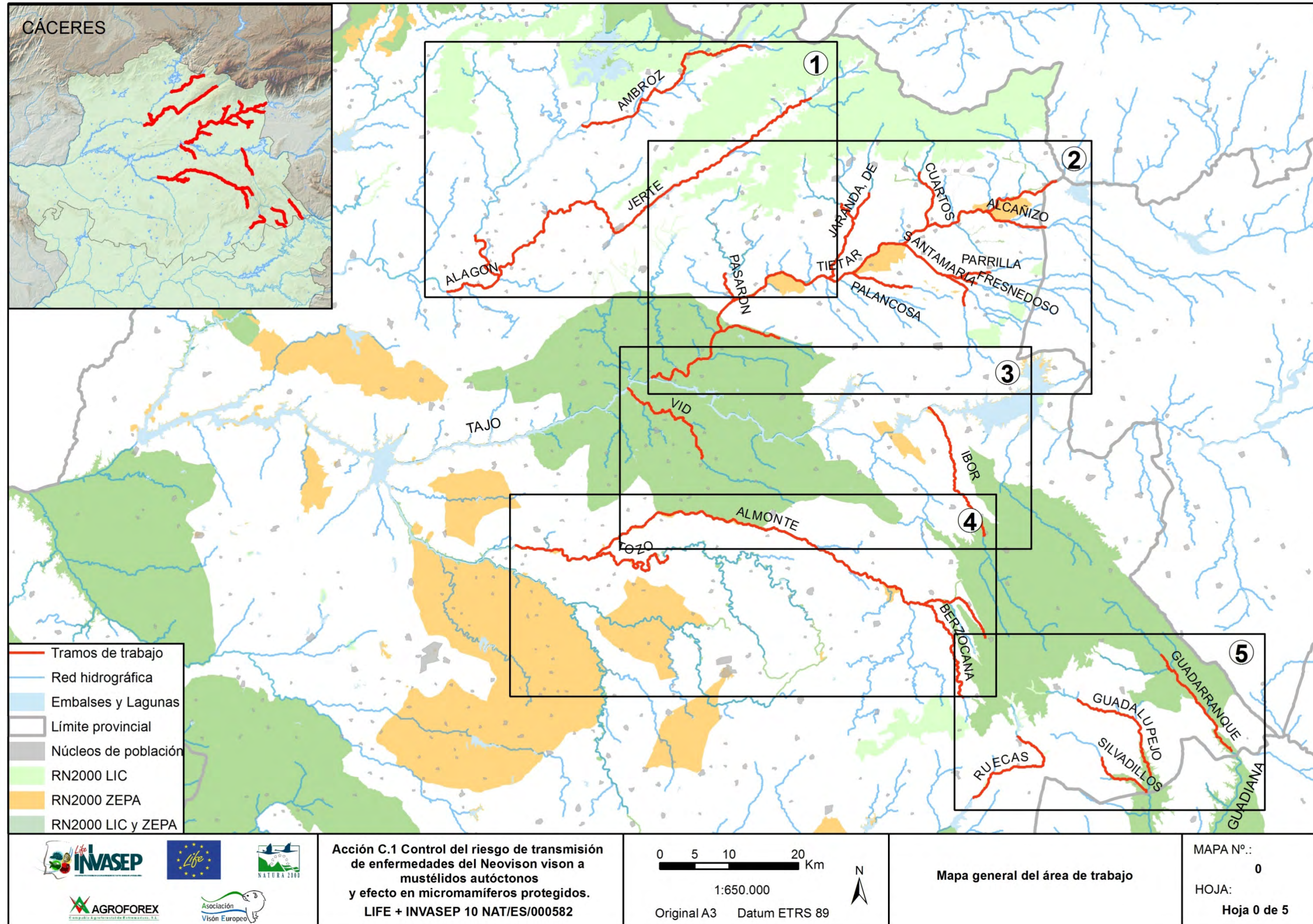


Fig. 2. The Game Conservancy Trust mink raft. The version shown here is the one in current use, modified following the experience of the study described. Symbols: (a) plywood; (b) wooden board; (c) polystyrene foam. Dimensions are given in the text. Locations of bolts (with nuts) to fasten the raft base 'sandwich' together are indicated; the tunnel components are fixed together with wood screws (not shown). Wire mesh (not shown) is stapled around the ends of the raft (left and right of this diagram) as described in the text. The inset (top left) shows a cross-section of the raft base and tracking cartridge; arrows indicate water in-flow.

Anexo IV: Mapas de erradicación de zonas I, II y III prioridad por cuencas.

Anexo IV: Mapas de erradicación

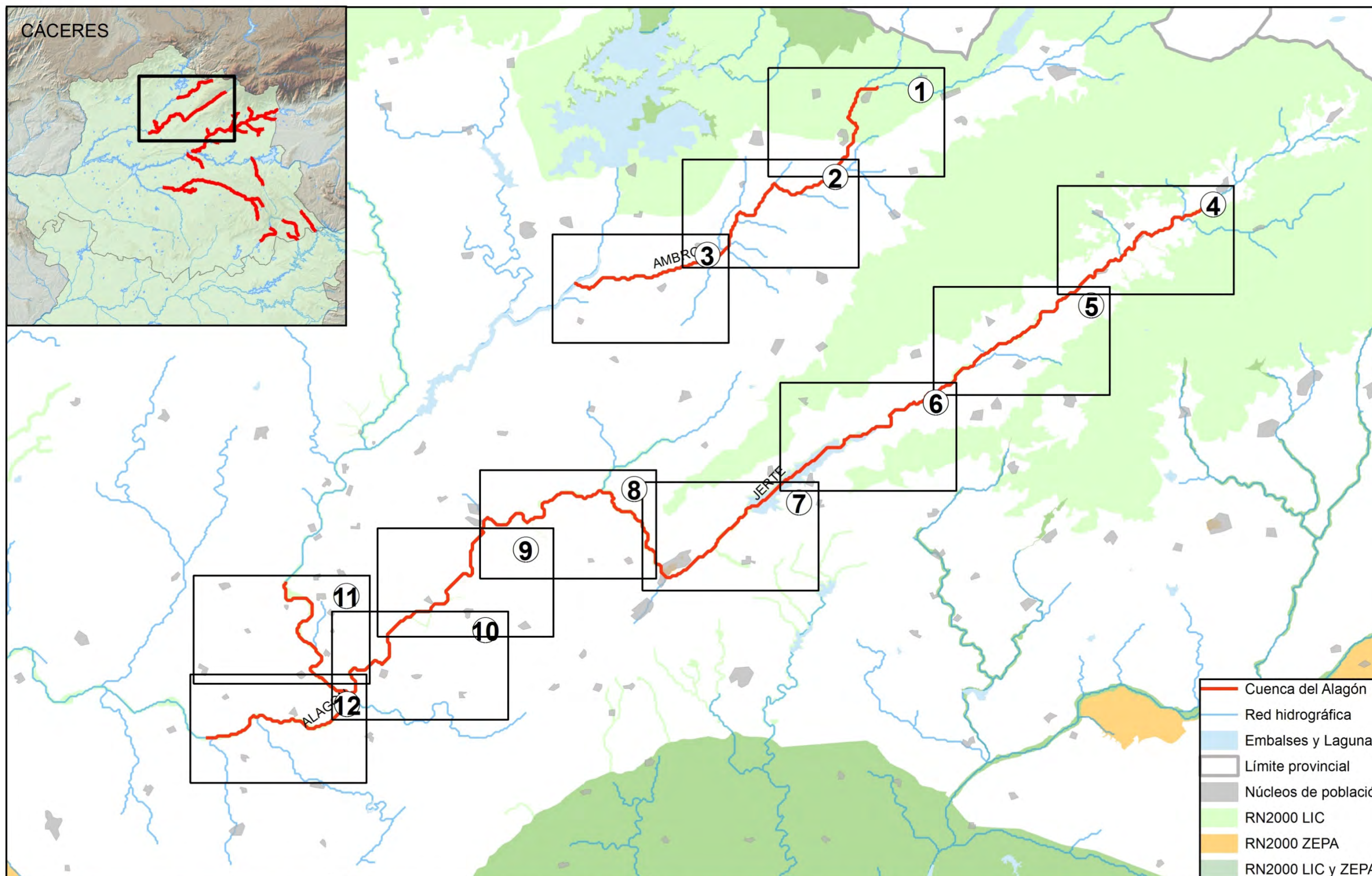
Mapa general



Mapas de Zona de trampeo: prioridad I

Ríos Ambróz, Jerte y Alagón

Cuenca del río Alagón



	<p>Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582</p>	<p>0 2 4 8 Km 1:250.000 Original A3 Datum ETRS 89</p>	<p>Mapa general del área de trabajo Cuenca del Alagón</p>	<p>MAPA Nº.: 1 HOJA: Hoja 0 de 12</p>
--	--	---	--	---



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	255781	4462093
2	254930	4462277
3	253901	4462314
4	253070	4461905
5	252239	4461685
6	251392	4461403
7	250562	4460965
8	249781	4461004
9	248890	4461298
10	247974	4461291
11	247322	4461193
12	246351	4461053
13	245976	4460179
14	245921	4459363
15	245991	4458587
16	245691	4457681
17	245091	4456959
18	244492	4456295
19	243629	4455894
20	242765	4455494

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ambróz-Caparra
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 1 de 12



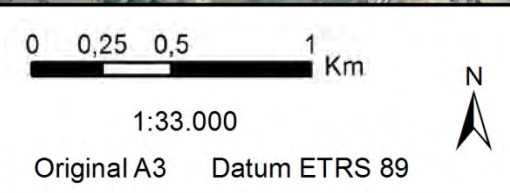
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	255781	4462093
2	254930	4462277
3	253901	4462314
4	253070	4461905
5	252239	4461685
6	251392	4461403
7	250562	4460965
8	249781	4461004
9	248890	4461298
10	247974	4461291
11	247322	4461193
12	246351	4461053
13	245976	4460179
14	245921	4459363
15	245991	4458587
16	245691	4457681
17	245091	4456959
18	244492	4456295
19	243629	4455894
20	242765	4455494
21	241928	4455957
22	241291	4455465

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas Río Ambróz-Caparra Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 2 de 12



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
22	241291	4455465
23	240791	4454642
24	240022	4454563
25	239591	4453774
26	239391	4452827
27	238685	4452094
28	237724	4451927
29	236821	4451623
30	235888	4451391
31	234984	4451100
32	234076	4450994
33	233171	4451094
34	232303	4450705
35	231444	4450694



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89

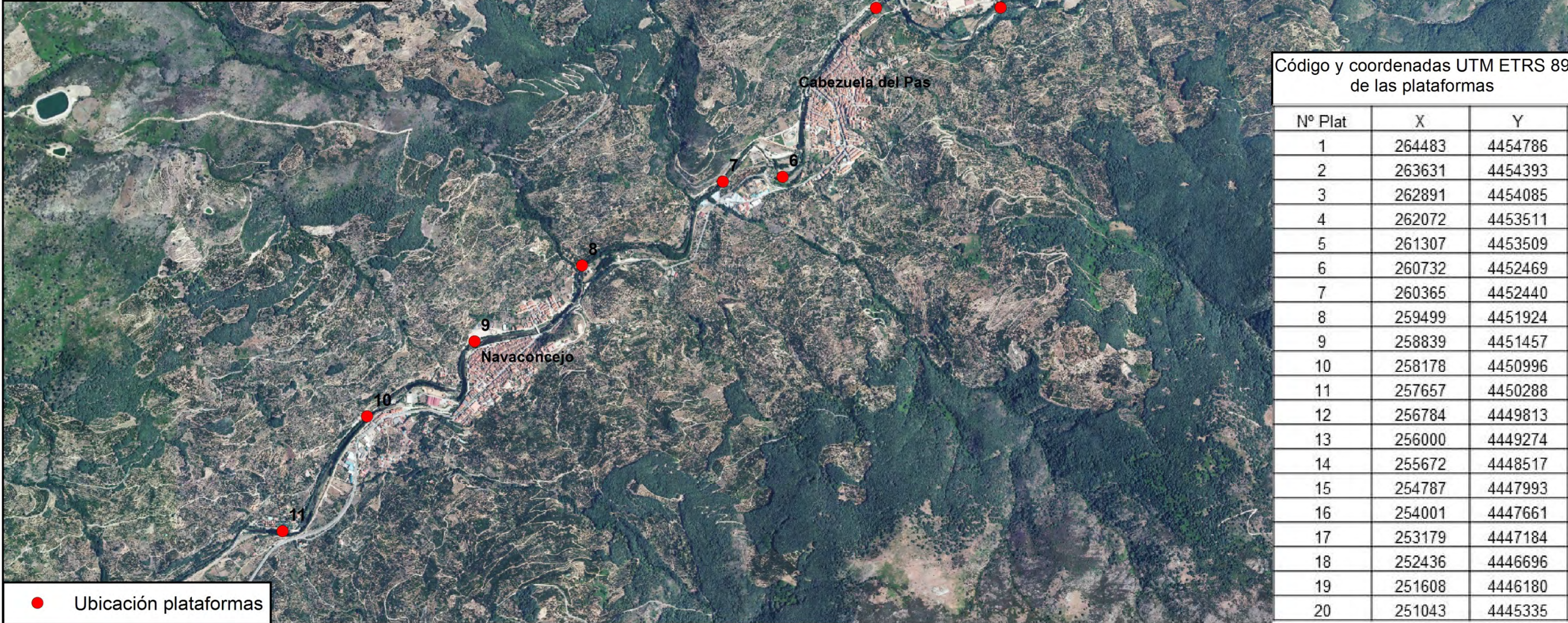


Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ambróz-Caparra
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1

HOJA:

Hoja 3 de 12

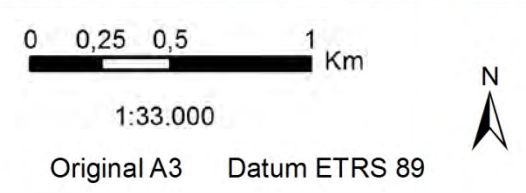


Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	264483	4454786
2	263631	4454393
3	262891	4454085
4	262072	4453511
5	261307	4453509
6	260732	4452469
7	260365	4452440
8	259499	4451924
9	258839	4451457
10	258178	4450996
11	257657	4450288
12	256784	4449813
13	256000	4449274
14	255672	4448517
15	254787	4447993
16	254001	4447661
17	253179	4447184
18	252436	4446696
19	251608	4446180
20	251043	4445335

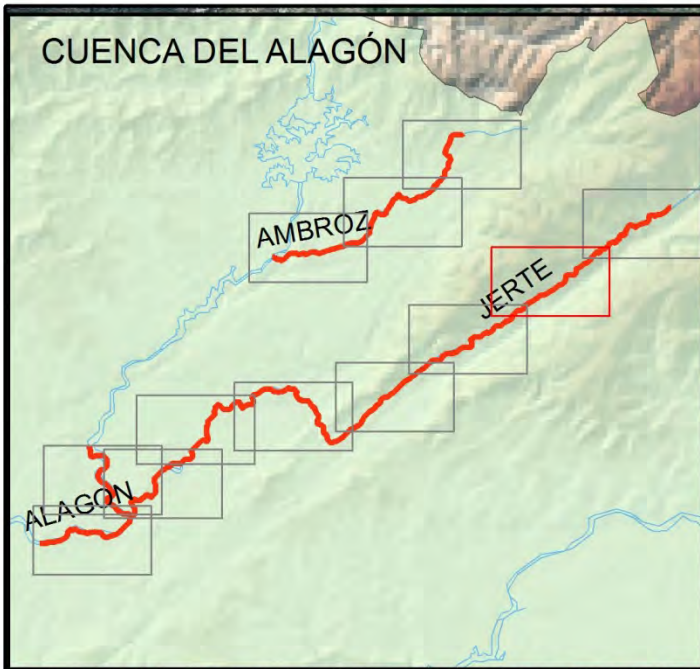


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 4 de 12



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	264483	4454786
2	263631	4454393
3	262891	4454085
4	262072	4453511
5	261307	4453509
6	260732	4452469
7	260365	4452440
8	259499	4451924
9	258839	4451457
10	258178	4450996
11	257657	4450288
12	256784	4449813
13	256000	4449274
14	255672	4448517
15	254787	4447993
16	254001	4447661
17	253179	4447184
18	252436	4446696
19	251608	4446180
20	251043	4445335

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89

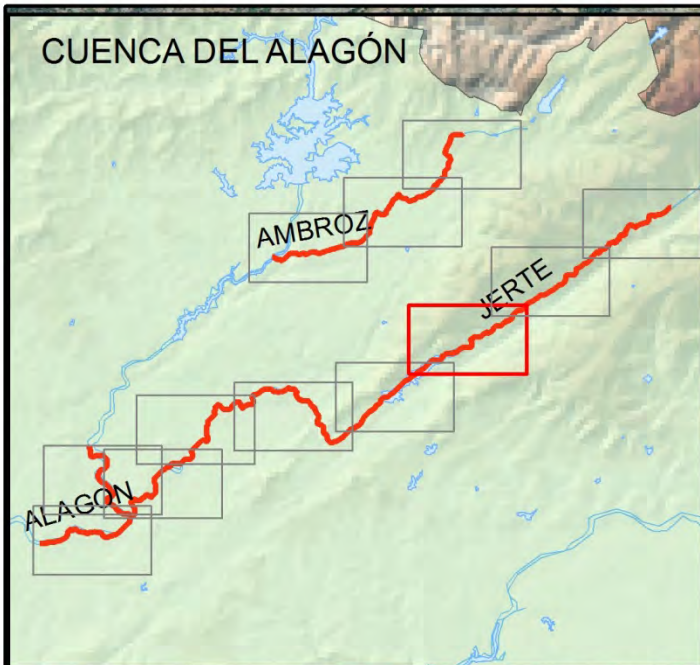


Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1

HOJA:

Hoja 5 de 12



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
20	251043	4445335
21	250152	4444994
22	249450	4444450
23	248637	4444094
24	247992	4443646
25	247449	4443169
26	246733	4442664
27	245772	4442518
28	245313	4441943
29	244401	4441397
30	243503	4440694
31	242723	4440198
32	242045	4439711
33	241472	4438895
34	240342	4438698
35	239709	4438012
36	238963	4437366
37	238385	4436594
38	237581	4436084
39	236816	4435402
40	235971	4435314

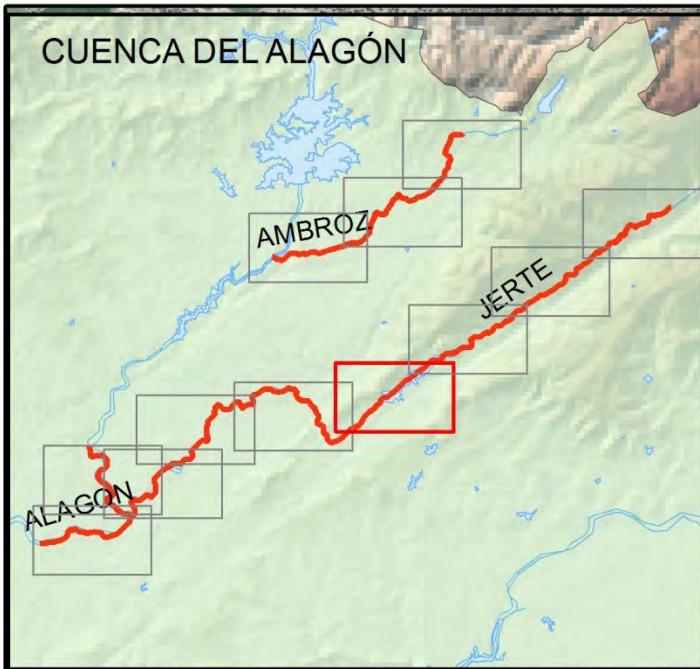
● Ubicación plataformas

Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89

Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 6 de 12

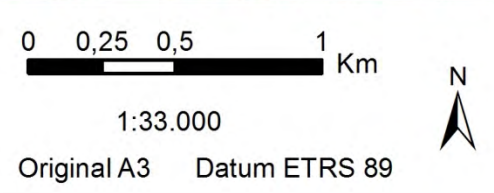


Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
20	251043	4445335
21	250152	4444994
22	249450	4444450
23	248637	4444094
24	247992	4443646
25	247449	4443169
26	246733	4442664
27	245772	4442518
28	245313	4441943
29	244401	4441397
30	243503	4440694
31	242723	4440198
32	242045	4439711
33	241472	4438895
34	240342	4438698
35	239709	4438012
36	238963	4437366
37	238385	4436594
38	237581	4436084
39	236816	4435402
40	235971	4435314
41	235491	4436071
42	235024	4436769
43	234921	4437664

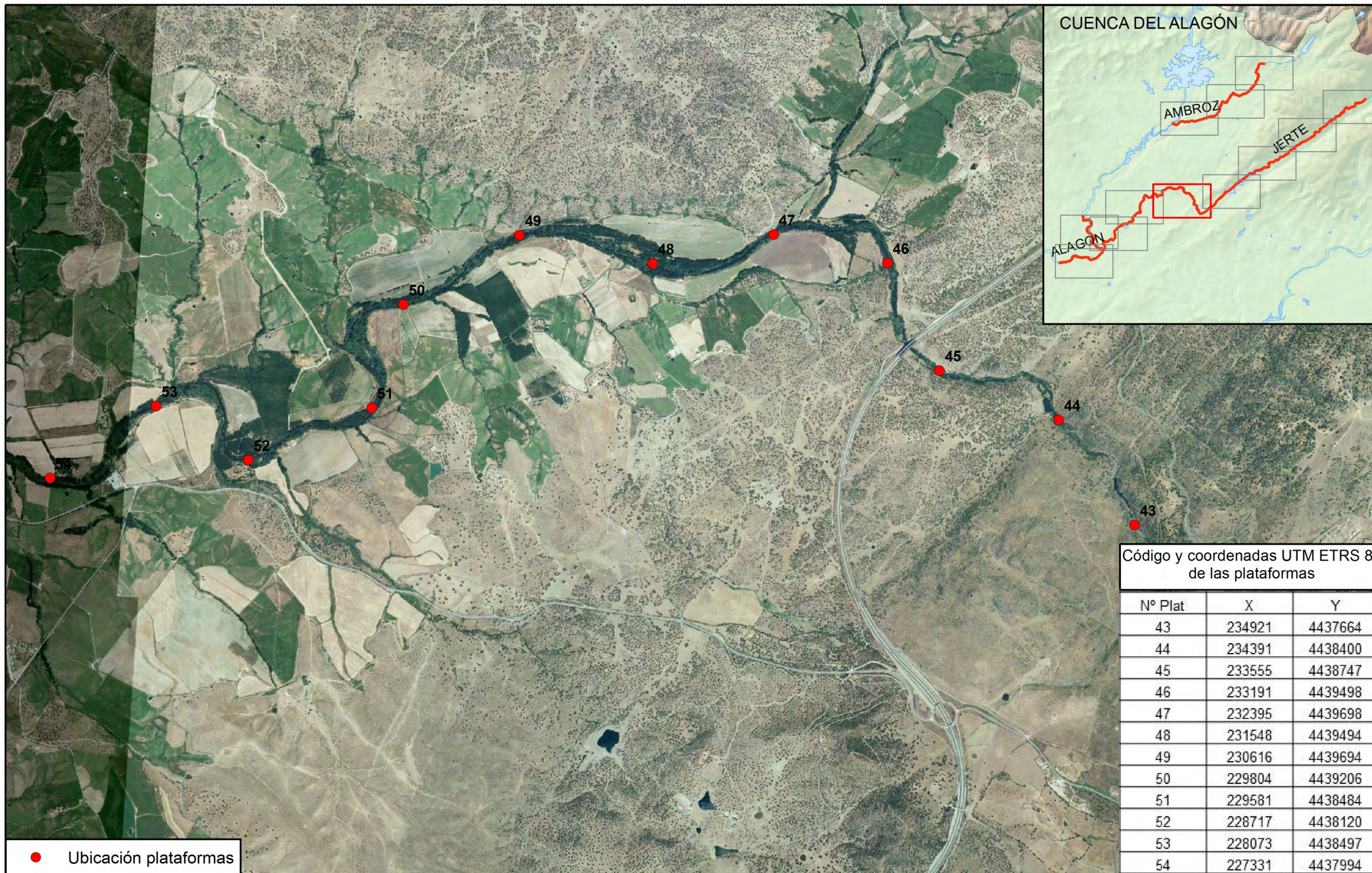


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 7 de 12



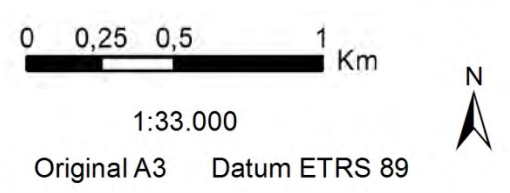
● Ubicación plataformas

Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
43	234921	4437664
44	234391	4438400
45	233555	4438747
46	233191	4439498
47	232395	4439698
48	231548	4439494
49	230616	4439694
50	229804	4439206
51	229581	4438484
52	228717	4438120
53	228073	4438497
54	227331	4437994



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
 HOJA: Hoja 8 de 12



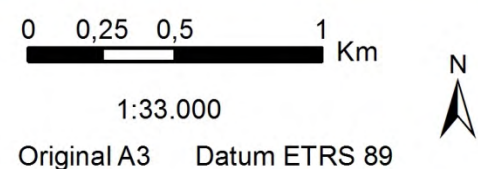
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
54	227331	4437994
55	226514	4438317
56	226271	4437446
57	225734	4436690
58	225804	4435677
59	225229	4435332
60	224453	4434619
61	224272	4433794
62	223590	4433390
63	222469	4433106
64	221850	4432749
65	221310	4431810
66	221321	4430850
67	220382	4430648
68	219728	4430300
69	219498	4429787
70	219355	4429038

● Ubicación plataformas

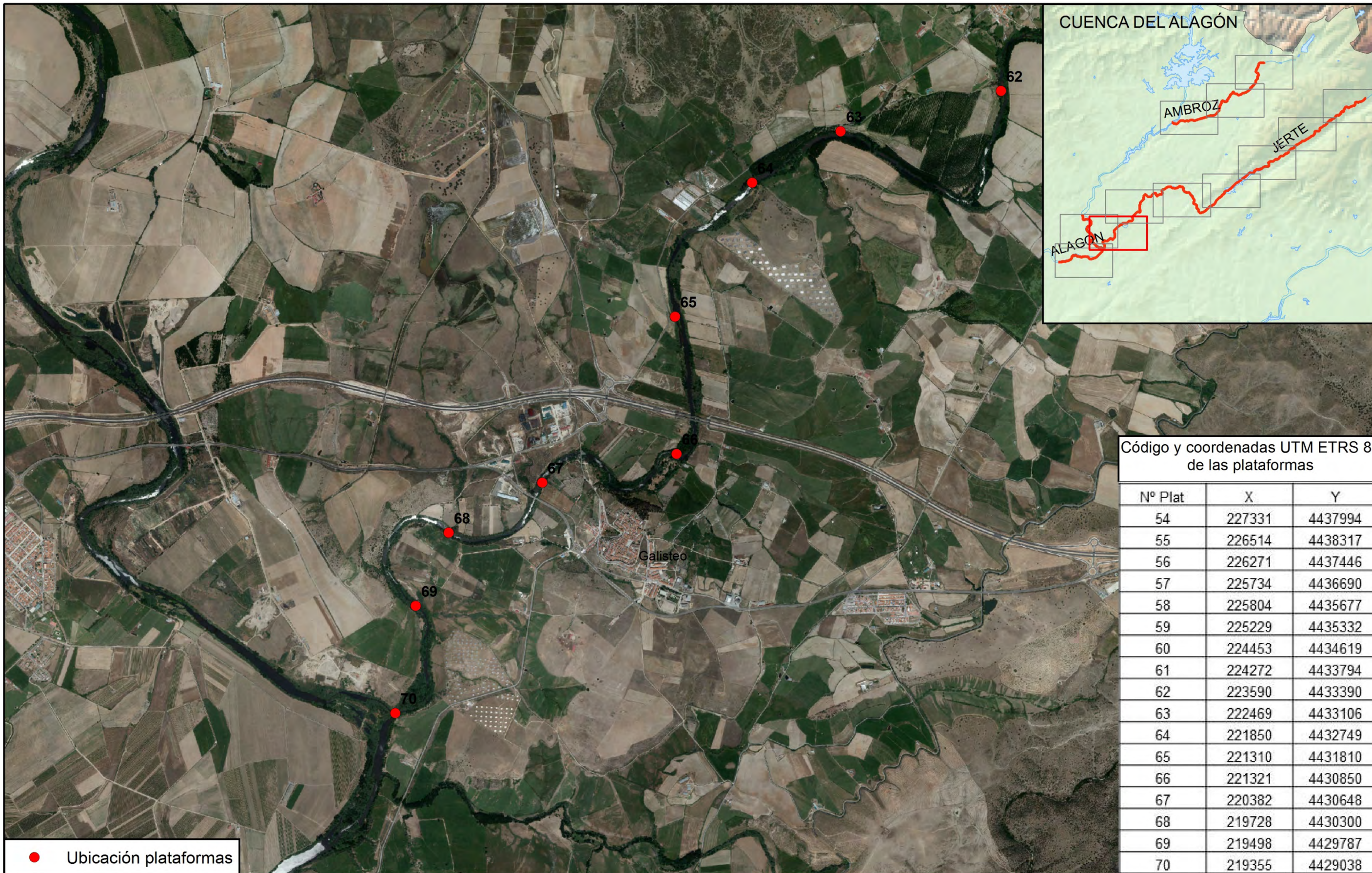


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

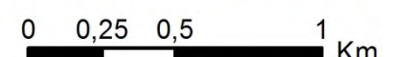
MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 9 de 12



● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Jerte
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
HOJA: Hoja 10 de 12





Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	215891	4434985
2	215917	4433962
3	216921	4434070
4	217244	4433220
5	216534	4432572
6	216946	4431737
7	217675	4431156
8	217250	4430452
9	217865	4429820
10	218647	4429165
11	219209	4428721
12	218591	4427894
13	217691	4427294
14	216768	4427517
15	215909	4427526
16	214993	4427670
17	214227	4427905
18	213632	4427018
19	212638	4426754
20	211535	4426573

● Ubicación plataformas

Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89

Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Alagón
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
 HOJA: Hoja 11 de 12



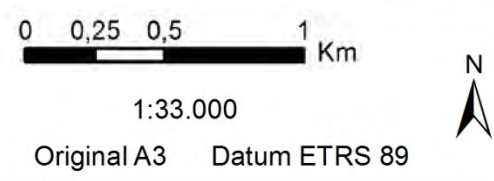
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	215891	4434985
2	215917	4433962
3	216921	4434070
4	217244	4433220
5	216534	4432572
6	216946	4431737
7	217675	4431156
8	217250	4430452
9	217865	4429820
10	218647	4429165
11	219209	4428721
12	218591	4427894
13	217691	4427294
14	216768	4427517
15	215909	4427526
16	214993	4427670
17	214227	4427905
18	213632	4427018
19	212638	4426754
20	211535	4426573

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



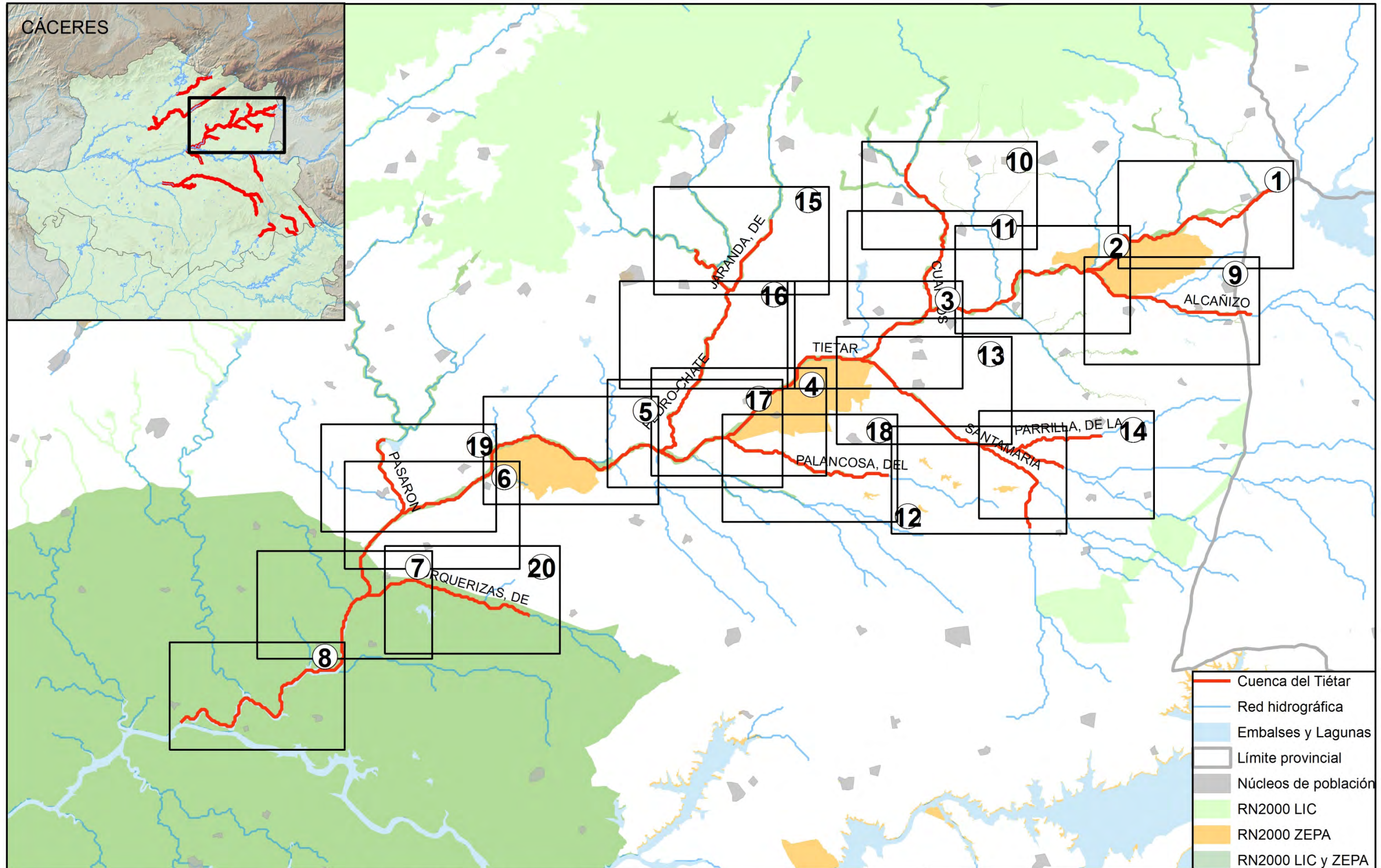
Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Alagón
Cuenca del Alagón

MAPA Nº.: 1
 HOJA: Hoja 12 de 12

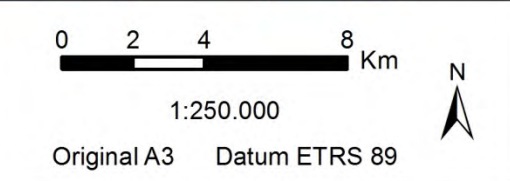
Mapas de zona de trampeo: prioridad II

Ríos Tiétar con sus afluentes (Cuartos, Alcañizo, Santa María, Palancoso, Pedro-Chate-Jaranda, Porquerizas y Pasarón)

Cuenca del río Tietar



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Mapa general del área de trabajo
Cuenca del Tietar

MAPA Nº.: 2
 HOJA:
 Hoja 0 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	299914	4442643
2	298860	4442224
3	298068	4441521
4	297174	4441493
5	296704	4440780
6	295795	4441379
7	295077	4440969
8	294212	4440294
9	293314	4440017
10	292481	4439984

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 1 de 20



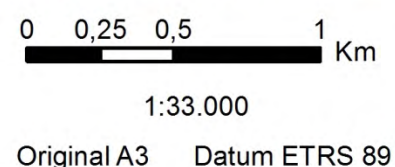
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
10	292481	4439984
11	291631	4440194
12	291324	4439360
13	290642	4438553
14	289951	4438394
15	289100	4438384
16	288238	4438441
17	287376	4438279
18	286524	4438294
19	285823	4437826
20	285731	4436934
21	284834	4436475
22	283678	4436207

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 2 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
22	283678	4436207
23	282762	4436323
24	282135	4436432
25	281392	4436194
26	280729	4435517
27	279788	4435486
28	278905	4435008
29	278425	4434189
30	277698	4433601
31	276690	4433594
32	275719	4433694
33	274790	4433694

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA:
Hoja 3 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
33	274790	4433694
34	274191	4432988
35	273738	4432194
36	273005	4431845
37	272241	4431260
38	271667	4430465
39	270906	4429741
40	270014	4429394
41	269176	4429060
42	268532	4428432
43	267427	4428320
44	266692	4428746

● Ubicación plataformas



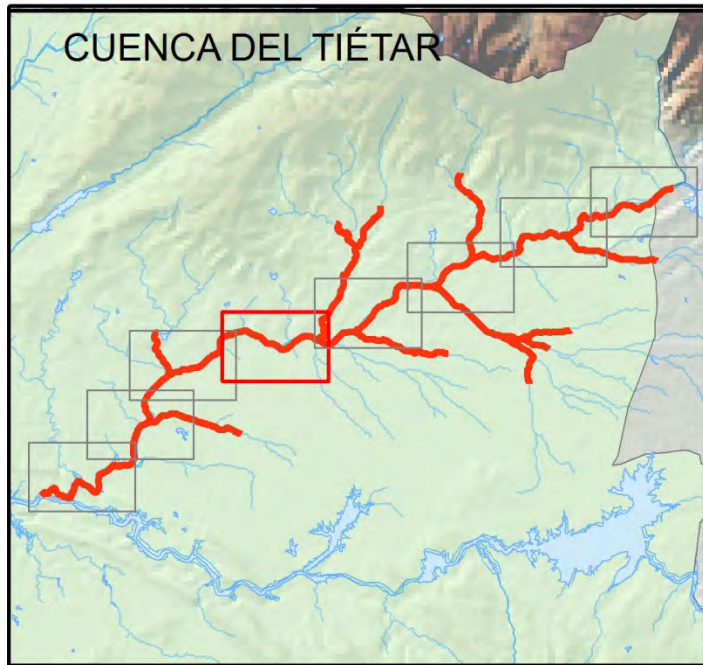
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 4 de 20



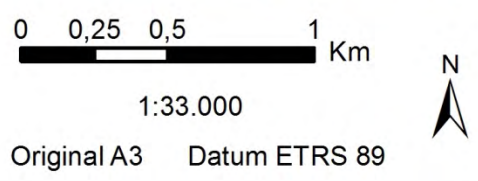
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
44	266692	4428746
45	265557	4428980
46	265035	4428541
47	264117	4427923
48	263374	4427911
49	262587	4428236
50	261740	4428969
51	260846	4429138
52	259984	4429487
53	259327	4429313
54	258202	4428905
55	257891	4428021

● Ubicación plataformas

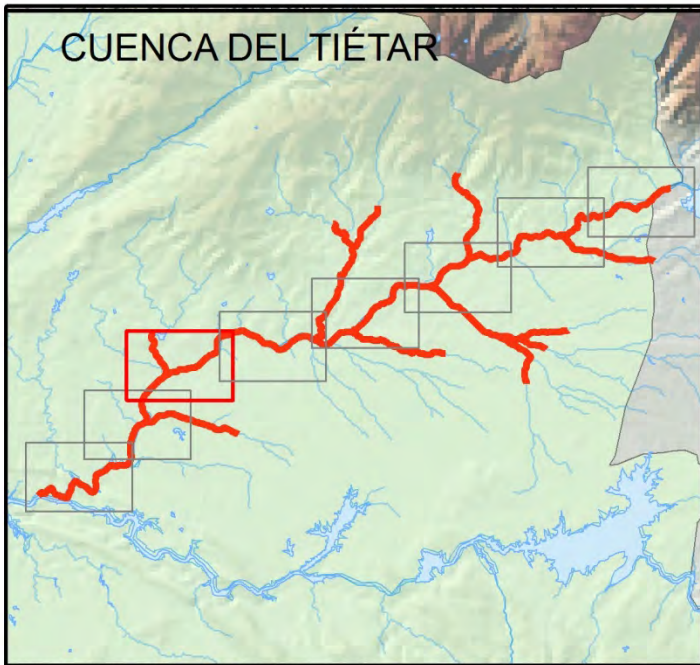


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 5 de 20



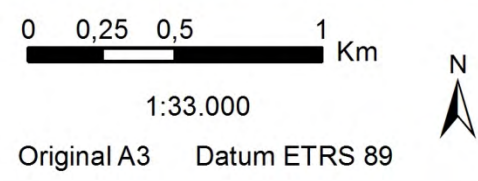
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
55	257891	4428021
56	257356	4427201
57	256684	4426840
58	255900	4426103
59	254974	4425894
60	253836	4425699
61	253215	4425415
62	252393	4424796
63	251619	4424086
64	250976	4423266
65	250922	4422409

● Ubicación plataformas

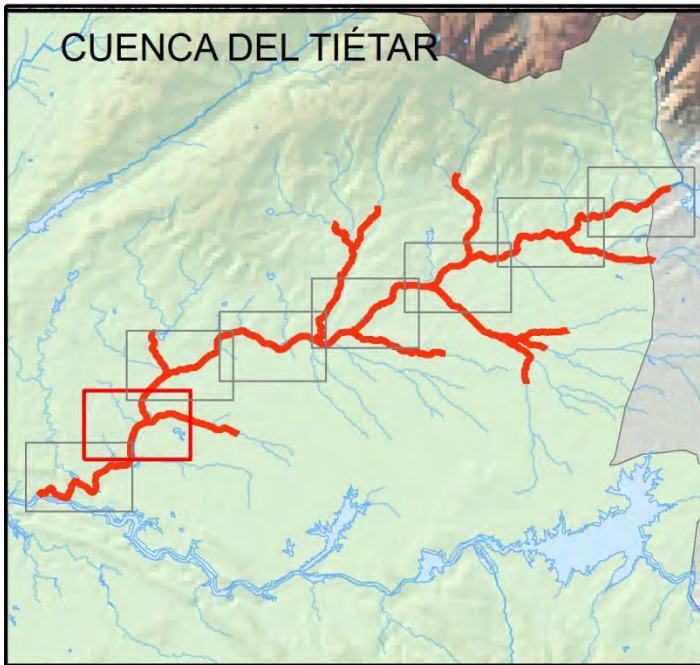


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 6 de 20



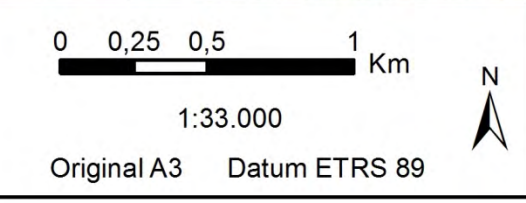
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
65	250922	4422409
66	251332	4421553
67	250917	4420820
68	250284	4420187
69	250036	4419286
70	250031	4418360
71	249846	4417198
72	249066	4417076
73	248073	4417118

● Ubicación plataformas

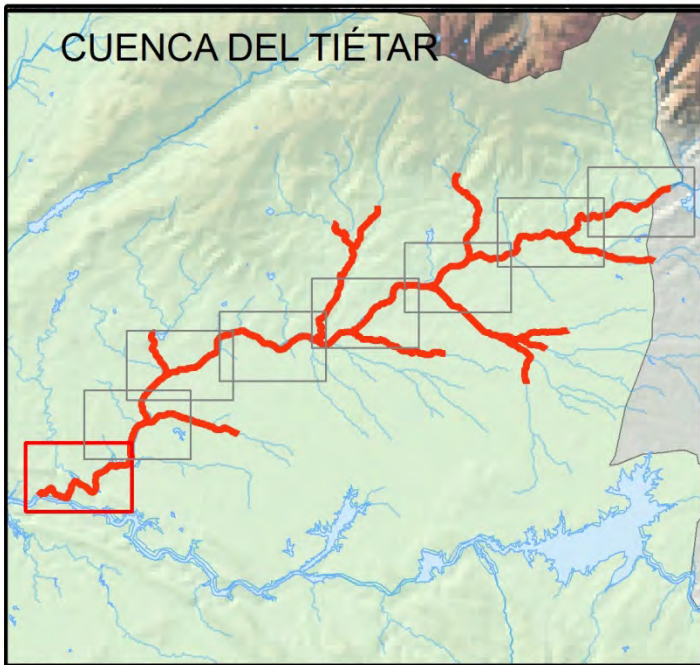


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.:
 2
 HOJA:
 Hoja 7 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
73	248073	4417118
74	247219	4416447
75	246712	4415846
76	246688	4414719
77	245973	4414725
78	245230	4415212
79	244536	4415186
80	244246	4414349
81	243436	4414132
82	242691	4414643
83	242064	4414504
84	241291	4414194

● Ubicación plataformas

Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89

Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tiétar
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 8 de 20

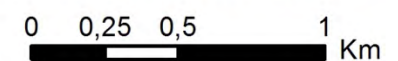


Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	297822	4436094
2	296467	4436153
3	295743	4436130
4	294660	4436311
5	293798	4436622
6	292896	4436824
7	292255	4436956
8	291031	4436983
9	290351	4437933
10	289591	4438294



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Alcañizo
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 9 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	280191	4444016
2	280091	4442894
3	280578	4442295
4	281609	4441573
5	282123	4440892
6	281919	4439993
7	281808	4438958
8	281071	4438233
9	281296	4437088
10	281350	4436380

● Ubicación plataformas

Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89

Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Cuartos
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.:
 2
 HOJA:
 Hoja 10 de 20



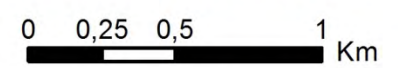
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	280191	4444016
2	280091	4442894
3	280578	4442295
4	281609	4441573
5	282123	4440892
6	281919	4439993
7	281808	4438958
8	281071	4438233
9	281296	4437088
10	281350	4436380

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Cuartos
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.:
2
 HOJA:
Hoja 11 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	286591	4424576
2	286391	4425331
3	286811	4426814
4	286491	4427594
5	285810	4427974
6	284970	4428371
7	284137	4428847
8	283330	4429231
9	282359	4429726
10	281856	4430253
11	280809	4431302
12	279715	4431840
13	279165	4432535
14	278495	4433190
15	277708	4433474

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo Santa María
Cuenca del Tiétar

MAPA N°.: 2

HOJA:

Hoja 12 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	286591	4424576
2	286391	4425331
3	286811	4426814
4	286491	4427594
5	285810	4427974
6	284970	4428371
7	284137	4428847
8	283330	4429231
9	282359	4429726
10	281856	4430253
11	280809	4431302
12	279715	4431840
13	279165	4432535
14	278495	4433190
15	277708	4433474

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

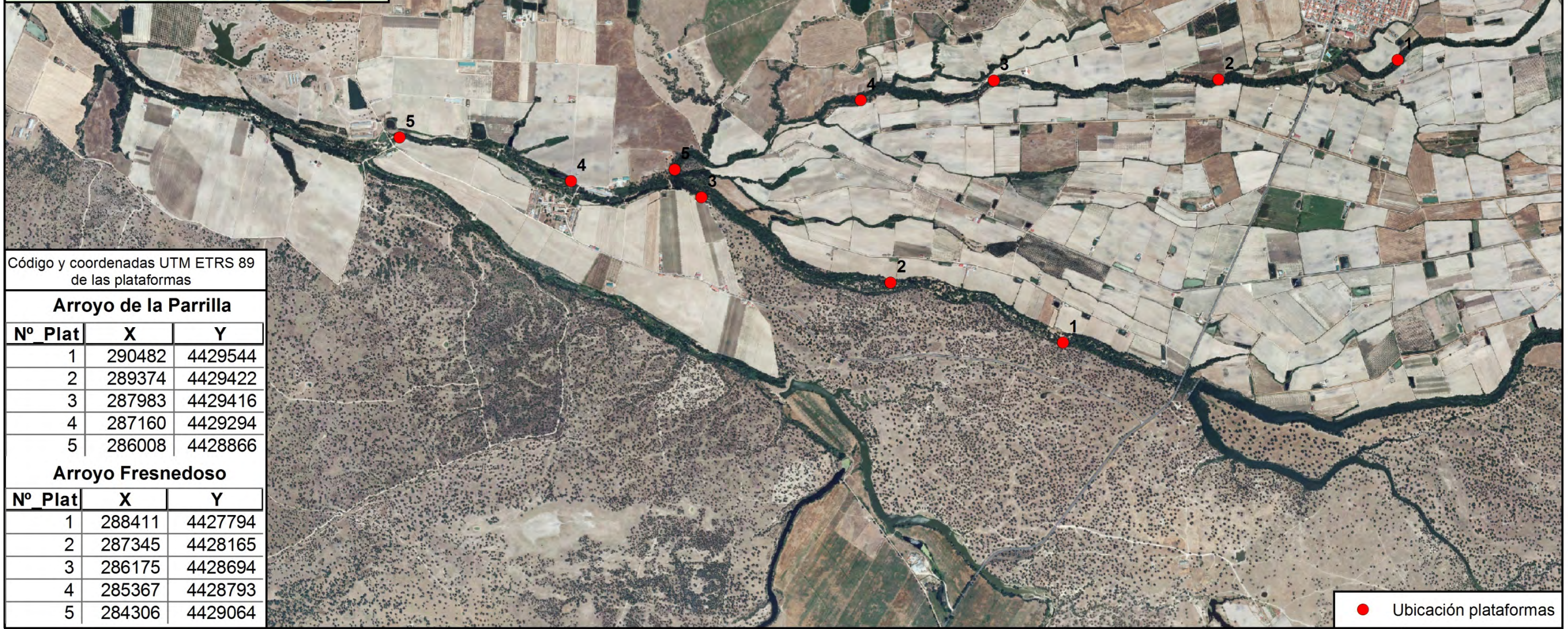
1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo Santa María
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 13 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

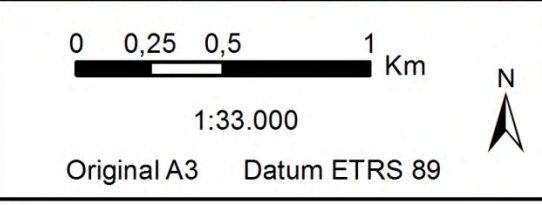
Arroyo de la Parrilla		
Nº Plat	X	Y
1	290482	4429544
2	289374	4429422
3	287983	4429416
4	287160	4429294
5	286008	4428866

Arroyo Fresnedoso		
Nº Plat	X	Y
1	288411	4427794
2	287345	4428165
3	286175	4428694
4	285367	4428793
5	284306	4429064

● Ubicación plataformas

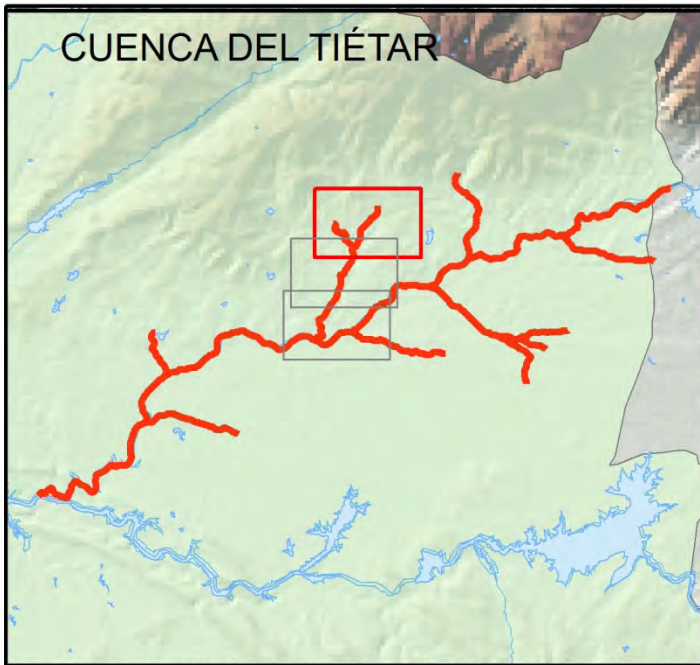


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo de la Parrilla y arroyo Fresnedoso
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 14 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

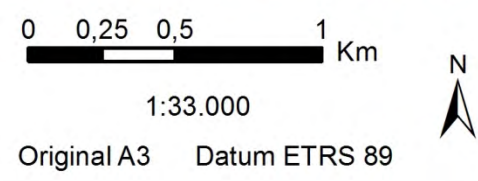
Garganta de Jaranda		
Nº Plat	X	Y
1	272924	4441343
2	272277	4439979
3	271539	4439142
4	271239	4438049
5	270535	4437309

Garganta de Pedro-Chate		
Nº Plat	X	Y
1	268735	4439417
2	269072	4438775
3	269833	4438474
4	270142	4437653
5	270436	4436827
6	270297	4435821
7	269836	4435154
8	269430	4434281
9	269167	4433338
10	268908	4432376
11	268260	4431618
12	267891	4430937
13	267551	4429964
14	267676	4429049
15	266970	4428610

● Ubicación plataformas

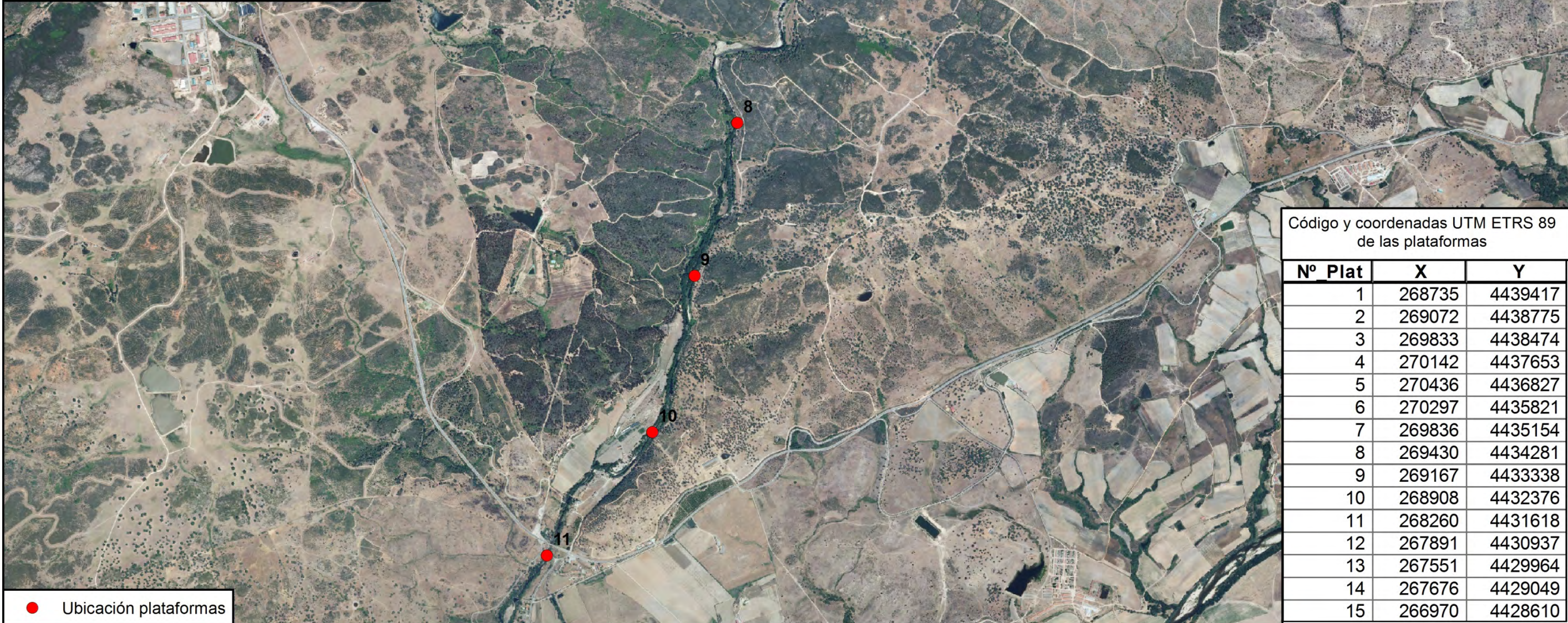
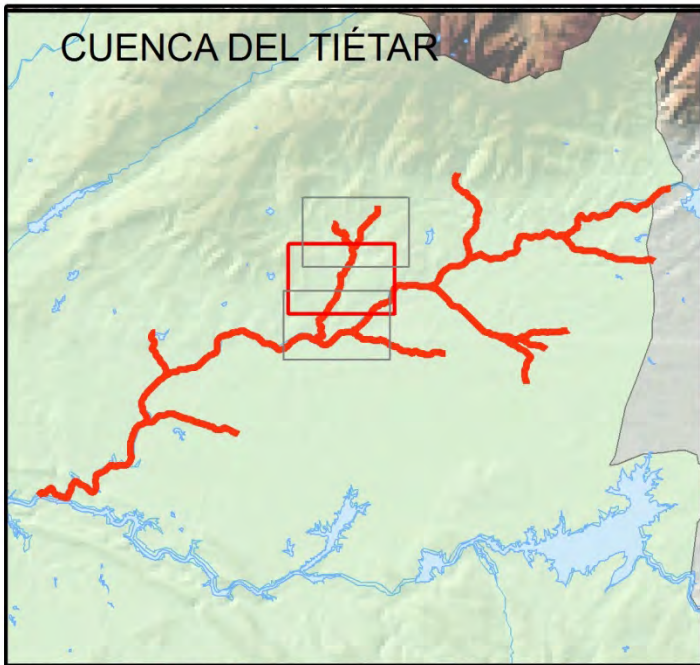


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas Gargantas de Jaranda y de Pedro-Chate Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
HOJA: Hoja 15 de 20



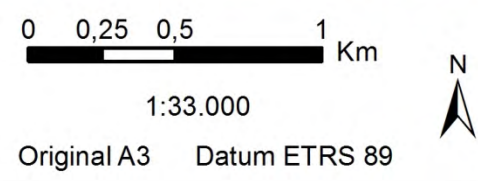
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	268735	4439417
2	269072	4438775
3	269833	4438474
4	270142	4437653
5	270436	4436827
6	270297	4435821
7	269836	4435154
8	269430	4434281
9	269167	4433338
10	268908	4432376
11	268260	4431618
12	267891	4430937
13	267551	4429964
14	267676	4429049
15	266970	4428610

● Ubicación plataformas

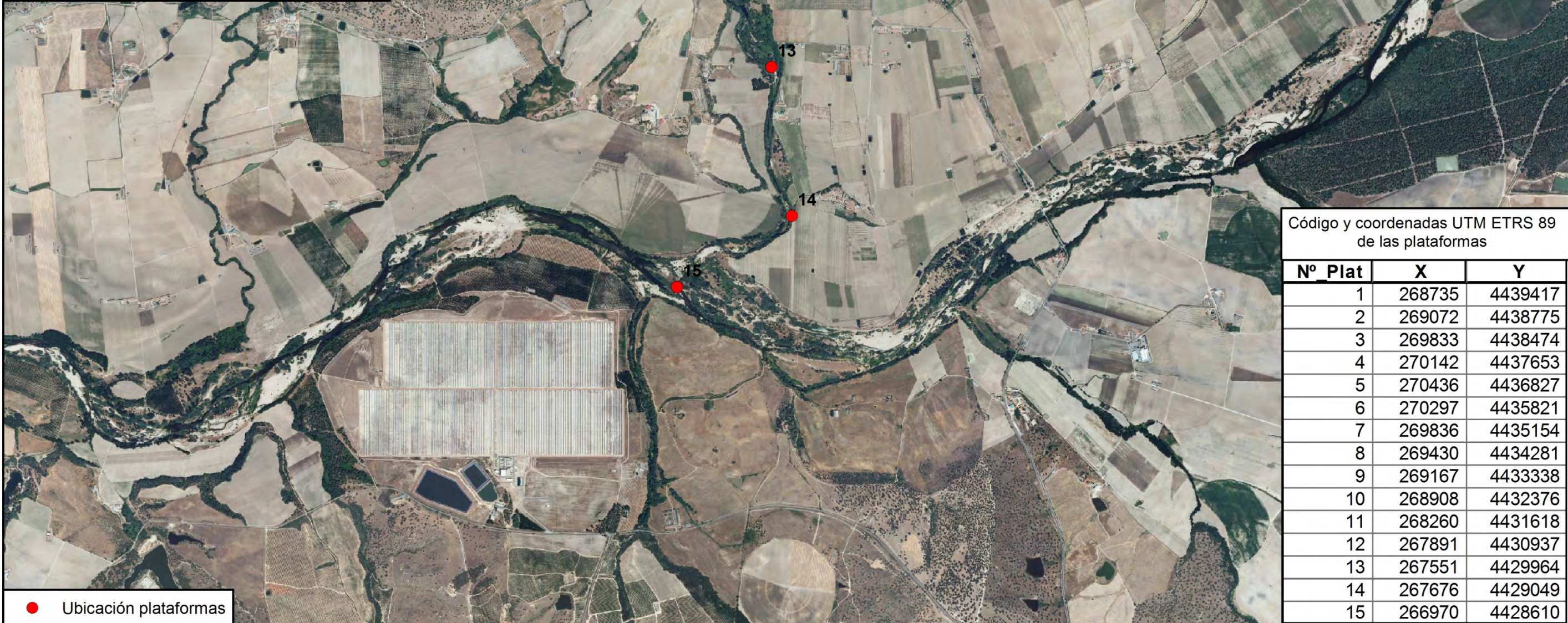
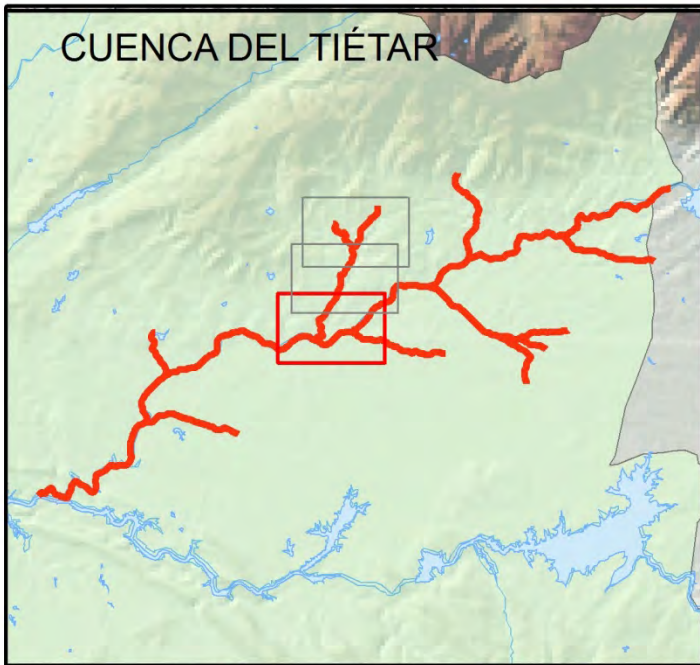


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Garganta de Pedro-Chate
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 16 de 20



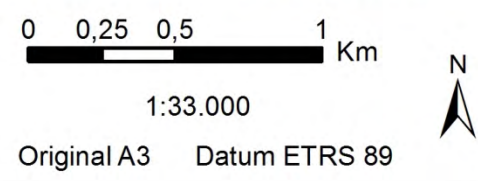
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	268735	4439417
2	269072	4438775
3	269833	4438474
4	270142	4437653
5	270436	4436827
6	270297	4435821
7	269836	4435154
8	269430	4434281
9	269167	4433338
10	268908	4432376
11	268260	4431618
12	267891	4430937
13	267551	4429964
14	267676	4429049
15	266970	4428610

● Ubicación plataformas

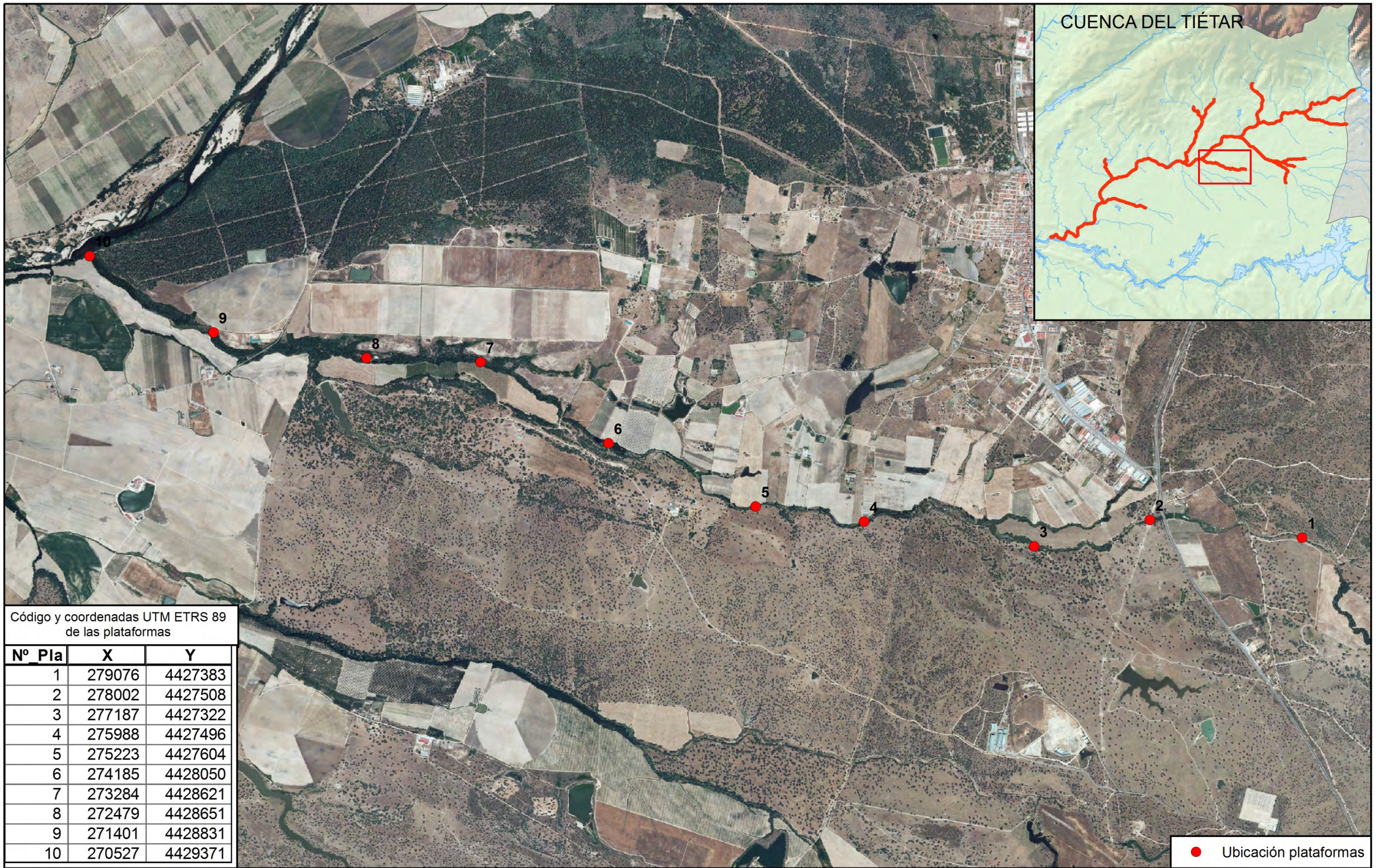


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Garganta de Pedro-Chate
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 17 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Pla	X	Y
1	279076	4427383
2	278002	4427508
3	277187	4427322
4	275988	4427496
5	275223	4427604
6	274185	4428050
7	273284	4428621
8	272479	4428651
9	271401	4428831
10	270527	4429371

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo del Palancoso
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 18 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	251988	4428629
2	252040	4428183
3	252191	4427438
4	252858	4426427
5	253044	4425388

● Ubicación plataformas



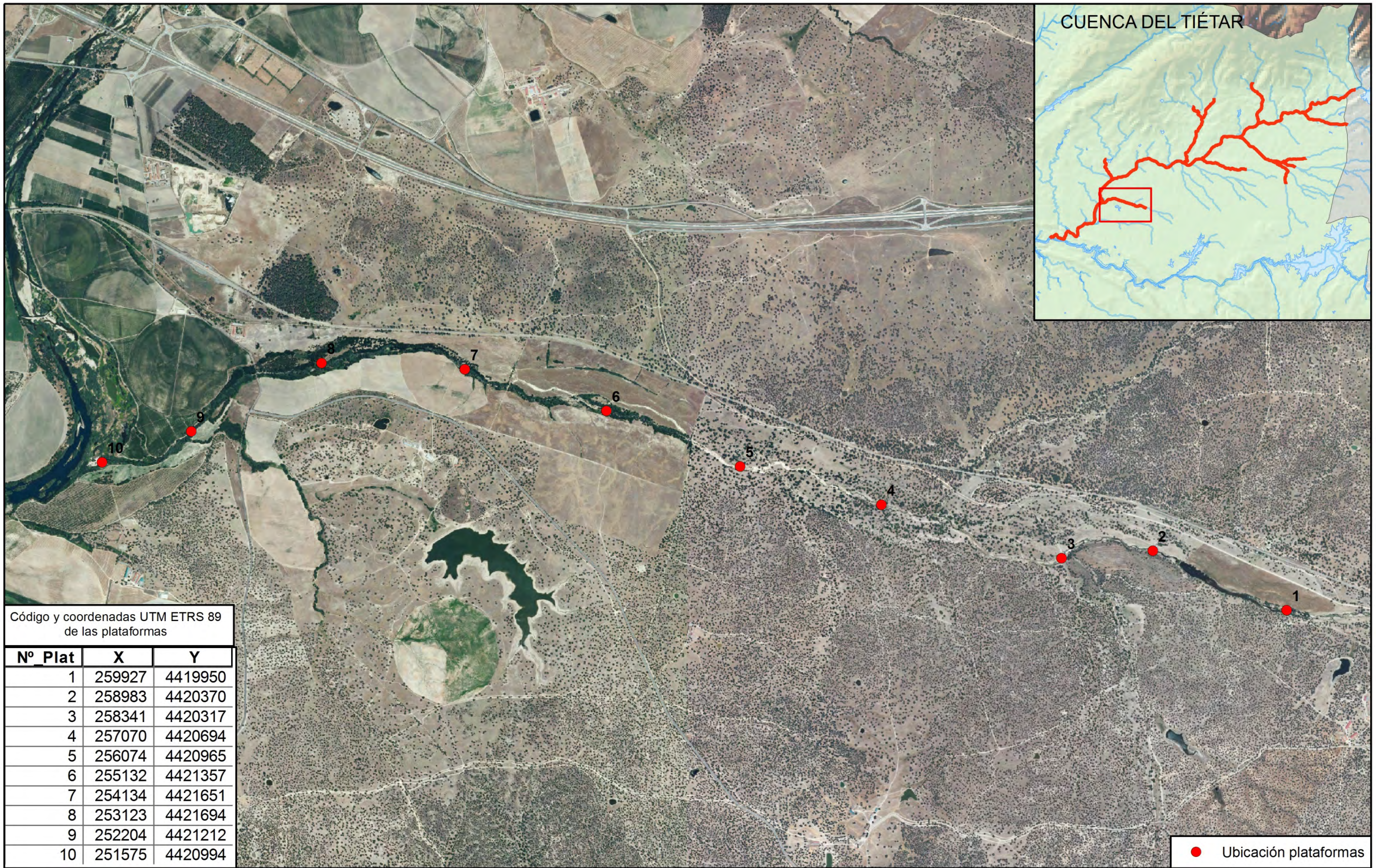
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Garganta de Pasarón (Garganta Garguera)
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 19 de 20



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	259927	4419950
2	258983	4420370
3	258341	4420317
4	257070	4420694
5	256074	4420965
6	255132	4421357
7	254134	4421651
8	253123	4421694
9	252204	4421212
10	251575	4420994

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



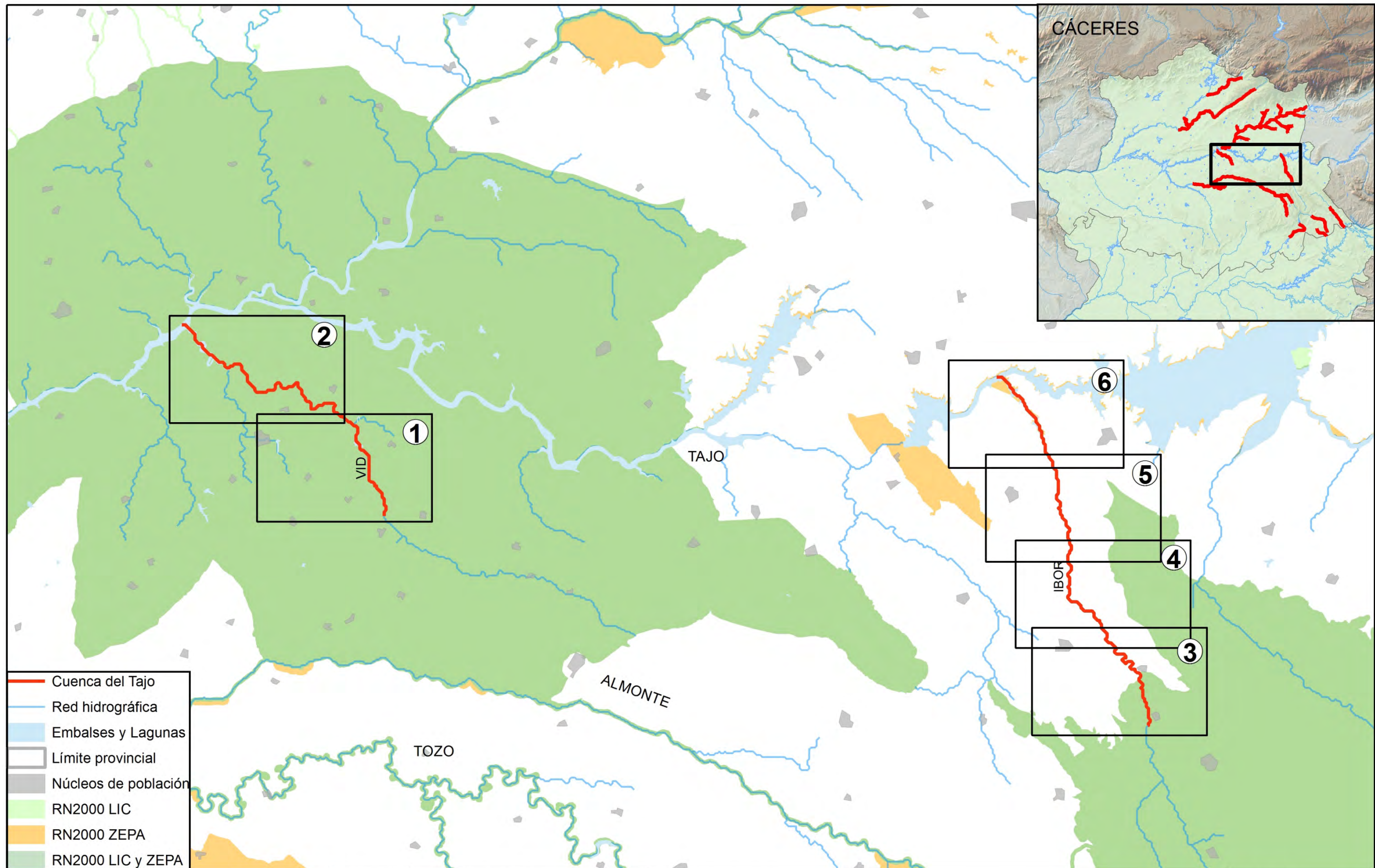
Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo de Porquerizas
Cuenca del Tiétar

MAPA Nº.: 2
 HOJA: Hoja 20 de 20

Mapas de zona de trampeo: prioridad III

**Ríos Arroyo de la Vid, Ibór, Almonte (cuenca del río Tajo) y ríos Rucas,
Guadarranque y Guadalupejo (cuenca del río Guadiana**

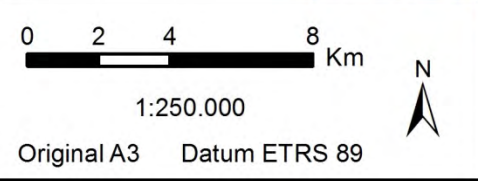
Ríos Arroyo de la Vid e Ibor



- Cuenca del Tajo
- Red hidrográfica
- Embalses y Lagunas
- Límite provincial
- Núcleos de población
- RN2000 LIC
- RN2000 ZEPA
- RN2000 LIC y ZEPA

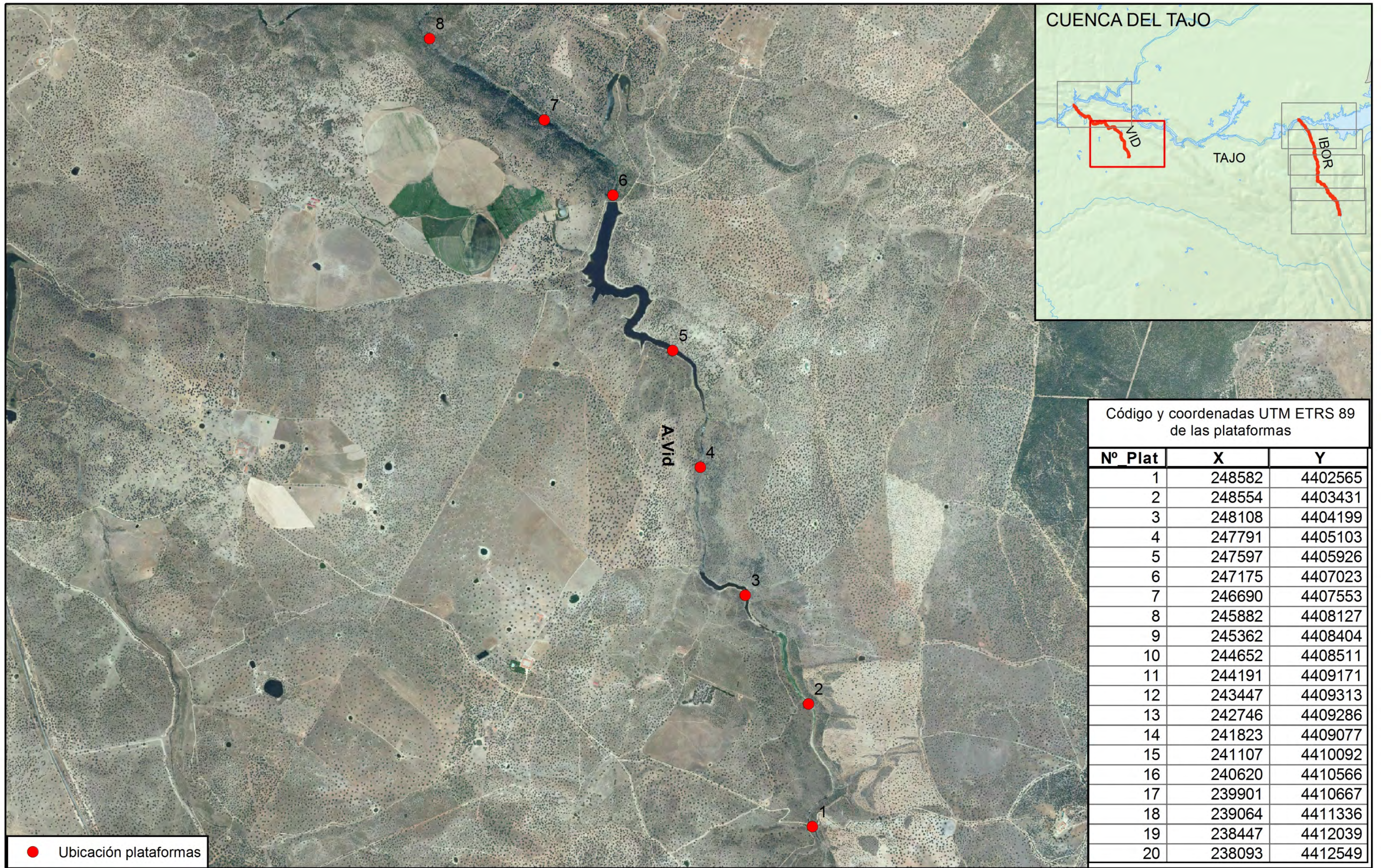


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Mapa general del área de trabajo
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
 HOJA: 3
 Hoja 0 de 6



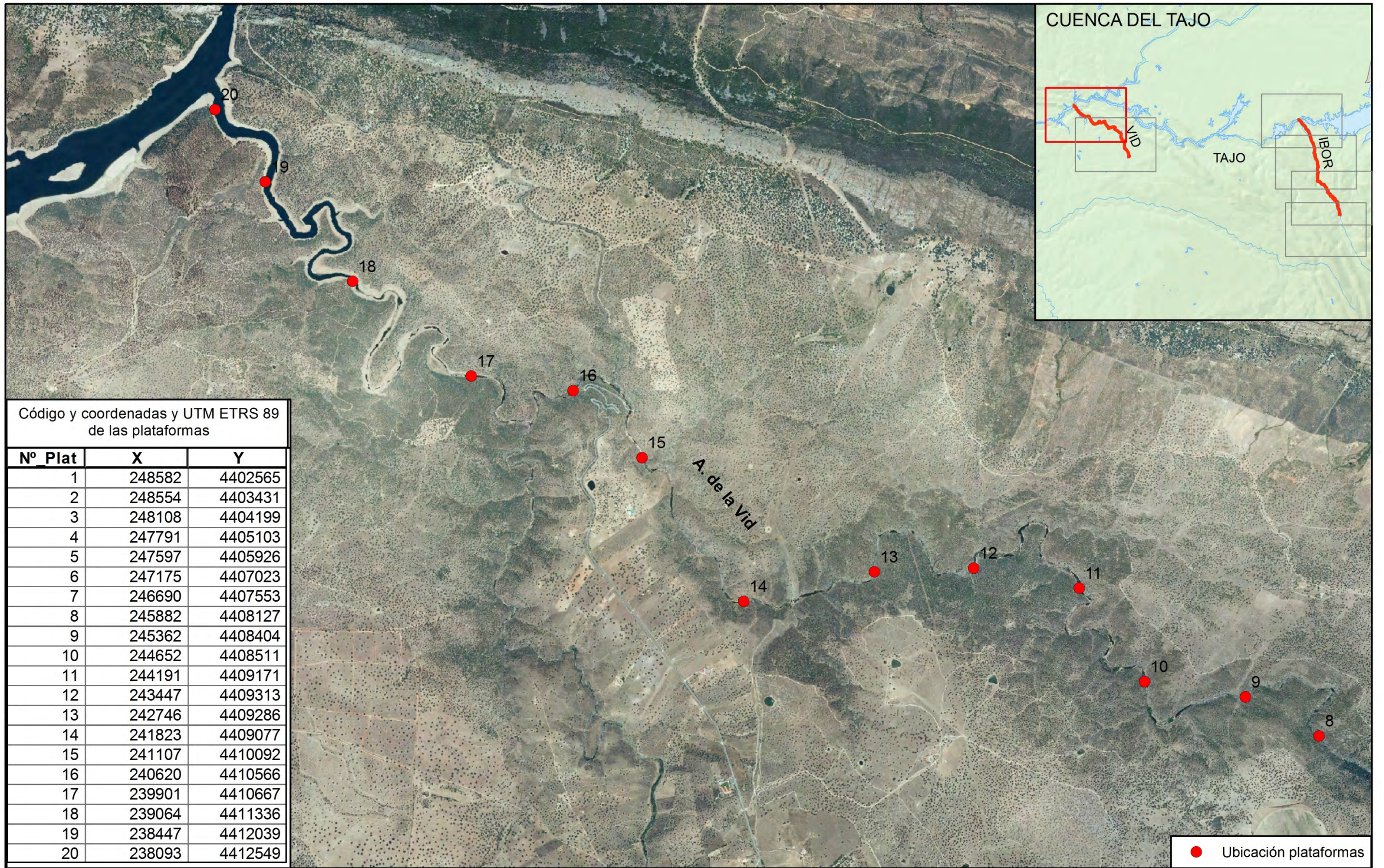
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo de la Vid
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
 HOJA:
 Hoja 1 de 6



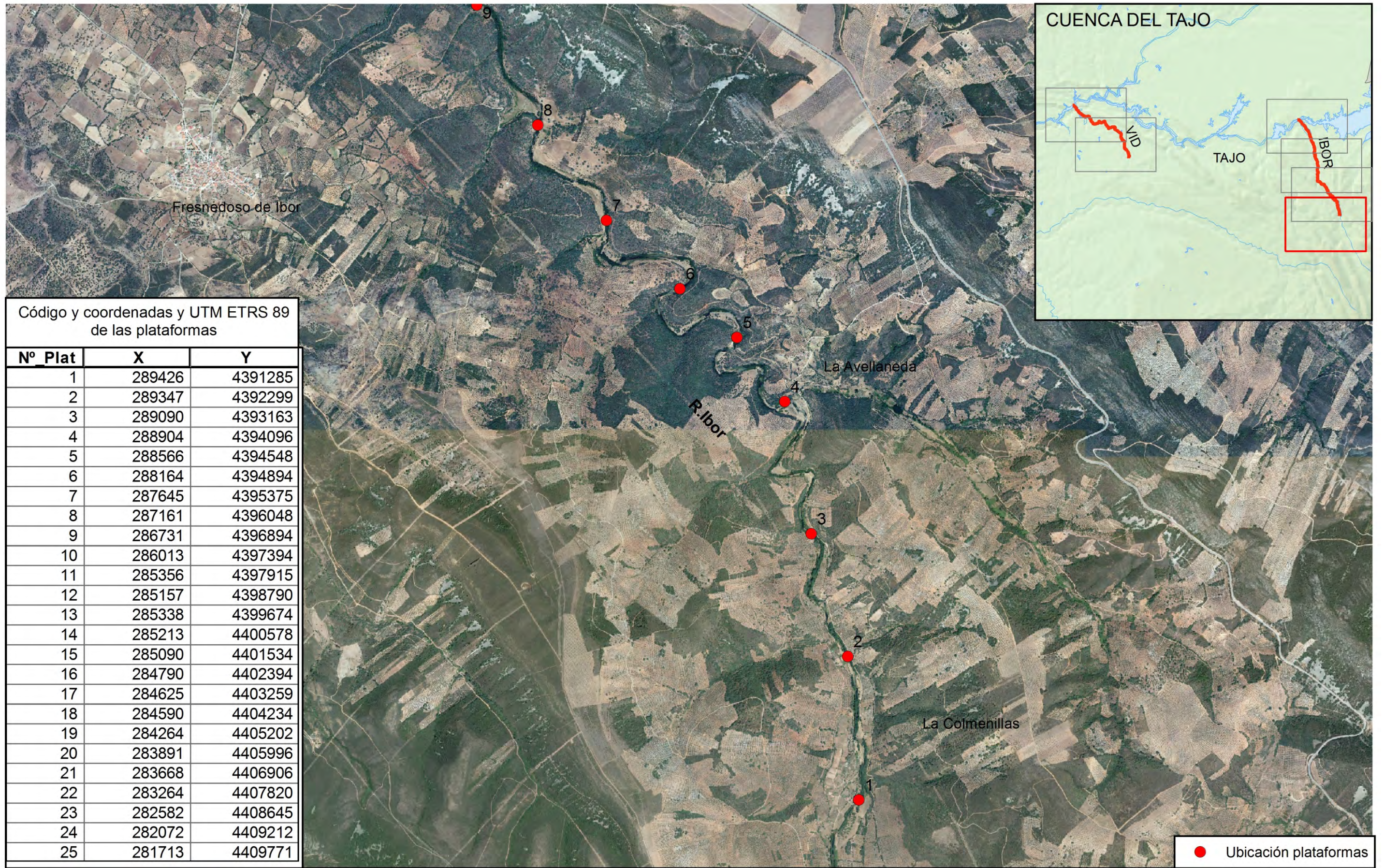
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo de la Vid
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
 HOJA: Hoja 2 de 6



Código y coordenadas y UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	289426	4391285
2	289347	4392299
3	289090	4393163
4	288904	4394096
5	288566	4394548
6	288164	4394894
7	287645	4395375
8	287161	4396048
9	286731	4396894
10	286013	4397394
11	285356	4397915
12	285157	4398790
13	285338	4399674
14	285213	4400578
15	285090	4401534
16	284790	4402394
17	284625	4403259
18	284590	4404234
19	284264	4405202
20	283891	4405996
21	283668	4406906
22	283264	4407820
23	282582	4408645
24	282072	4409212
25	281713	4409771

● Ubicación plataformas



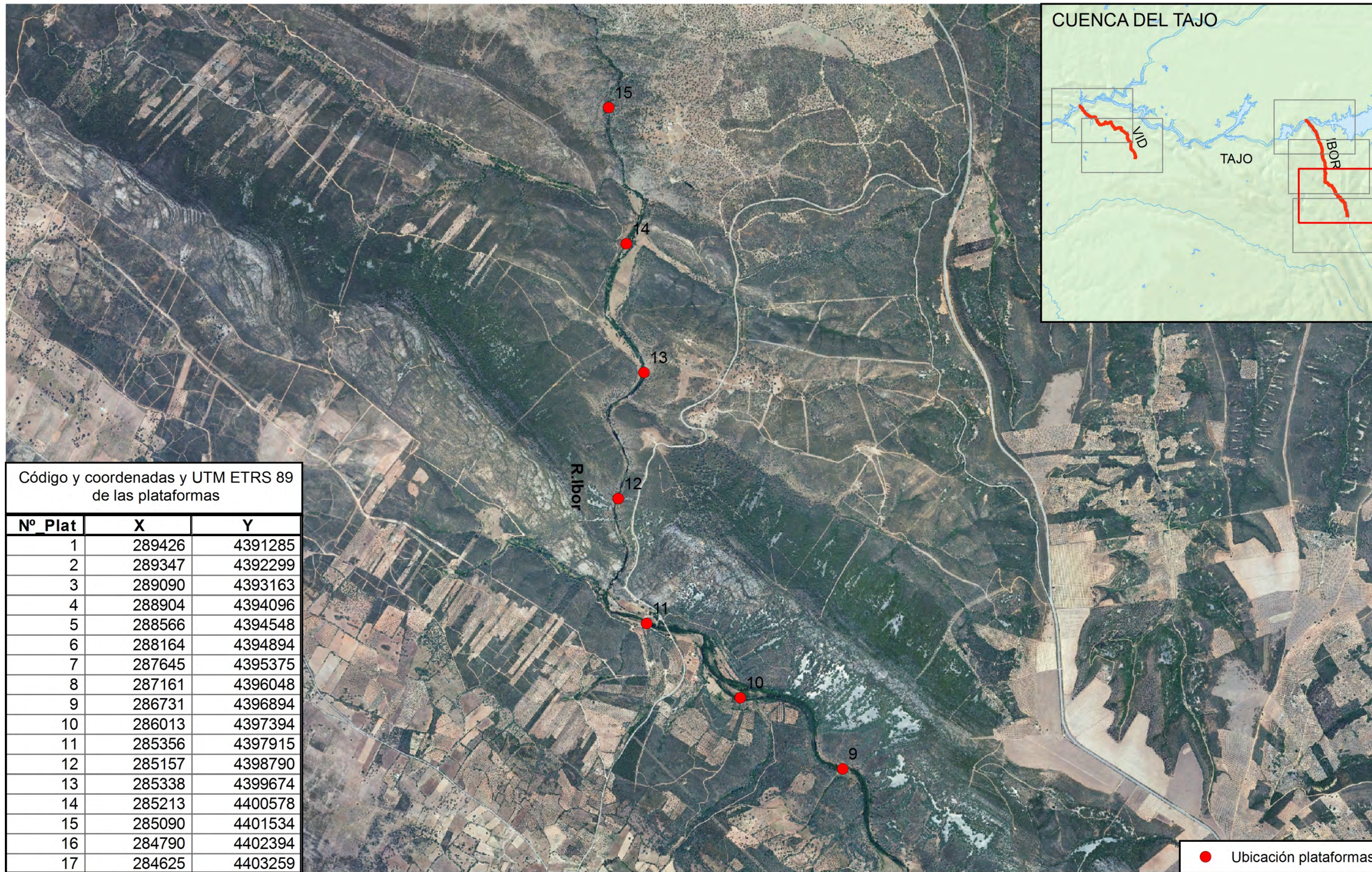
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ibor
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
HOJA: Hoja 3 de 6



Código y coordenadas y UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	289426	4391285
2	289347	4392299
3	289090	4393163
4	288904	4394096
5	288566	4394548
6	288164	4394894
7	287645	4395375
8	287161	4396048
9	286731	4396894
10	286013	4397394
11	285356	4397915
12	285157	4398790
13	285338	4399674
14	285213	4400578
15	285090	4401534
16	284790	4402394
17	284625	4403259

● Ubicación plataformas



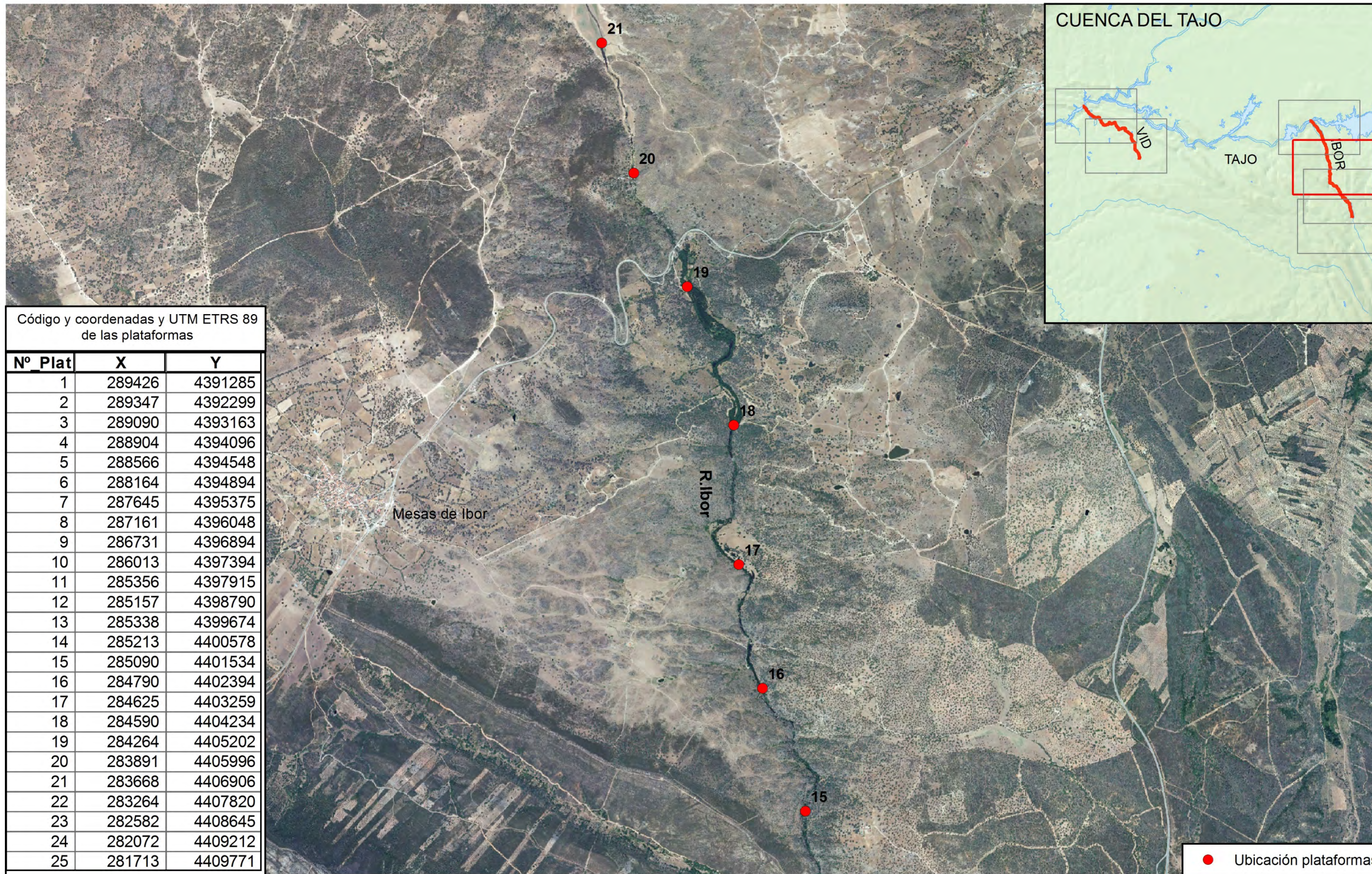
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ibor
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
HOJA: Hoja 4 de 6



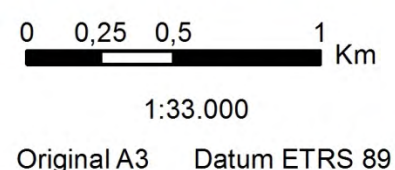
Código y coordenadas y UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	289426	4391285
2	289347	4392299
3	289090	4393163
4	288904	4394096
5	288566	4394548
6	288164	4394894
7	287645	4395375
8	287161	4396048
9	286731	4396894
10	286013	4397394
11	285356	4397915
12	285157	4398790
13	285338	4399674
14	285213	4400578
15	285090	4401534
16	284790	4402394
17	284625	4403259
18	284590	4404234
19	284264	4405202
20	283891	4405996
21	283668	4406906
22	283264	4407820
23	282582	4408645
24	282072	4409212
25	281713	4409771

● Ubicación plataformas

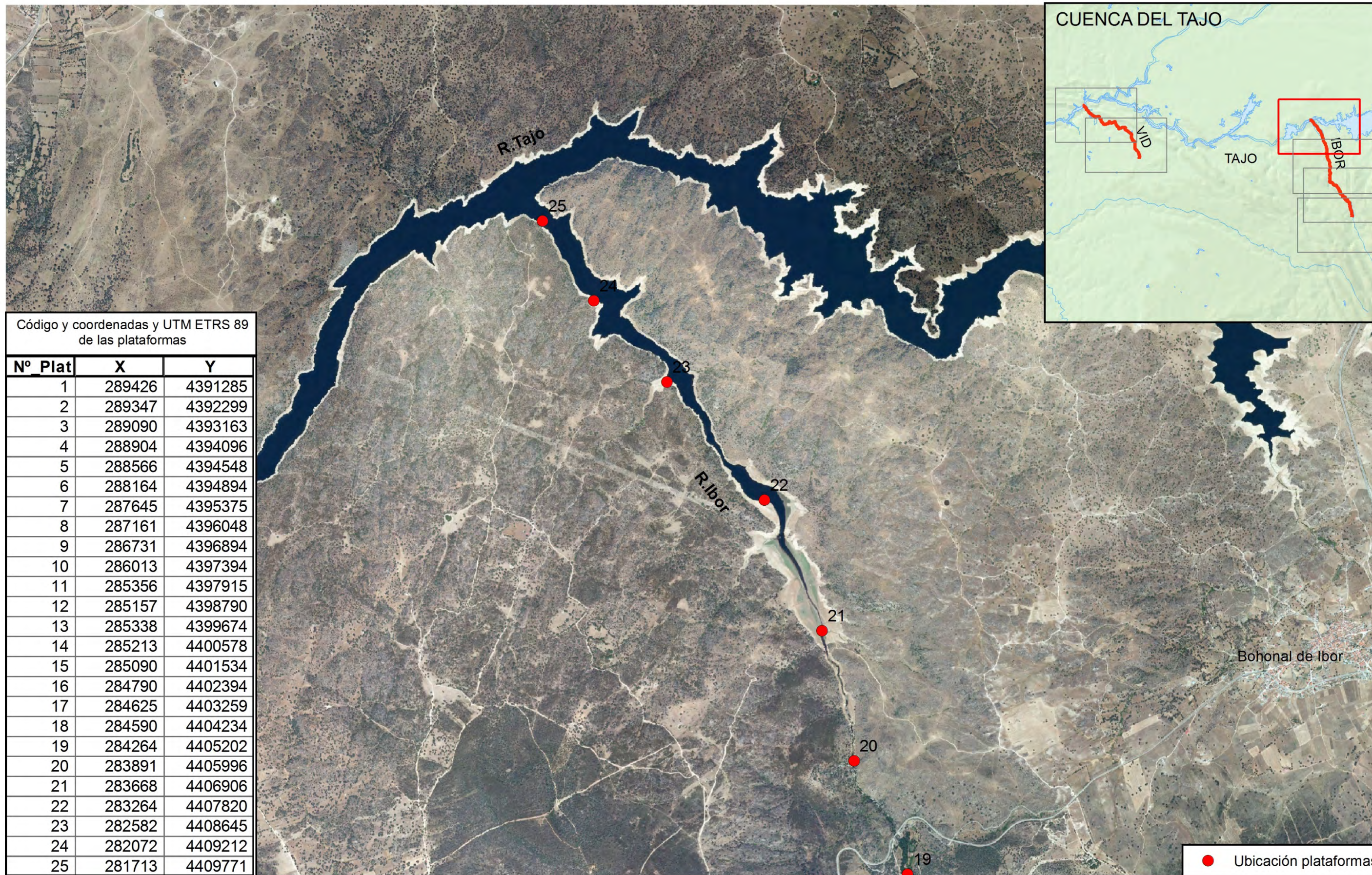


Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ibor
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
HOJA: Hoja 5 de 6



Código y coordenadas y UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	289426	4391285
2	289347	4392299
3	289090	4393163
4	288904	4394096
5	288566	4394548
6	288164	4394894
7	287645	4395375
8	287161	4396048
9	286731	4396894
10	286013	4397394
11	285356	4397915
12	285157	4398790
13	285338	4399674
14	285213	4400578
15	285090	4401534
16	284790	4402394
17	284625	4403259
18	284590	4404234
19	284264	4405202
20	283891	4405996
21	283668	4406906
22	283264	4407820
23	282582	4408645
24	282072	4409212
25	281713	4409771

● Ubicación plataformas



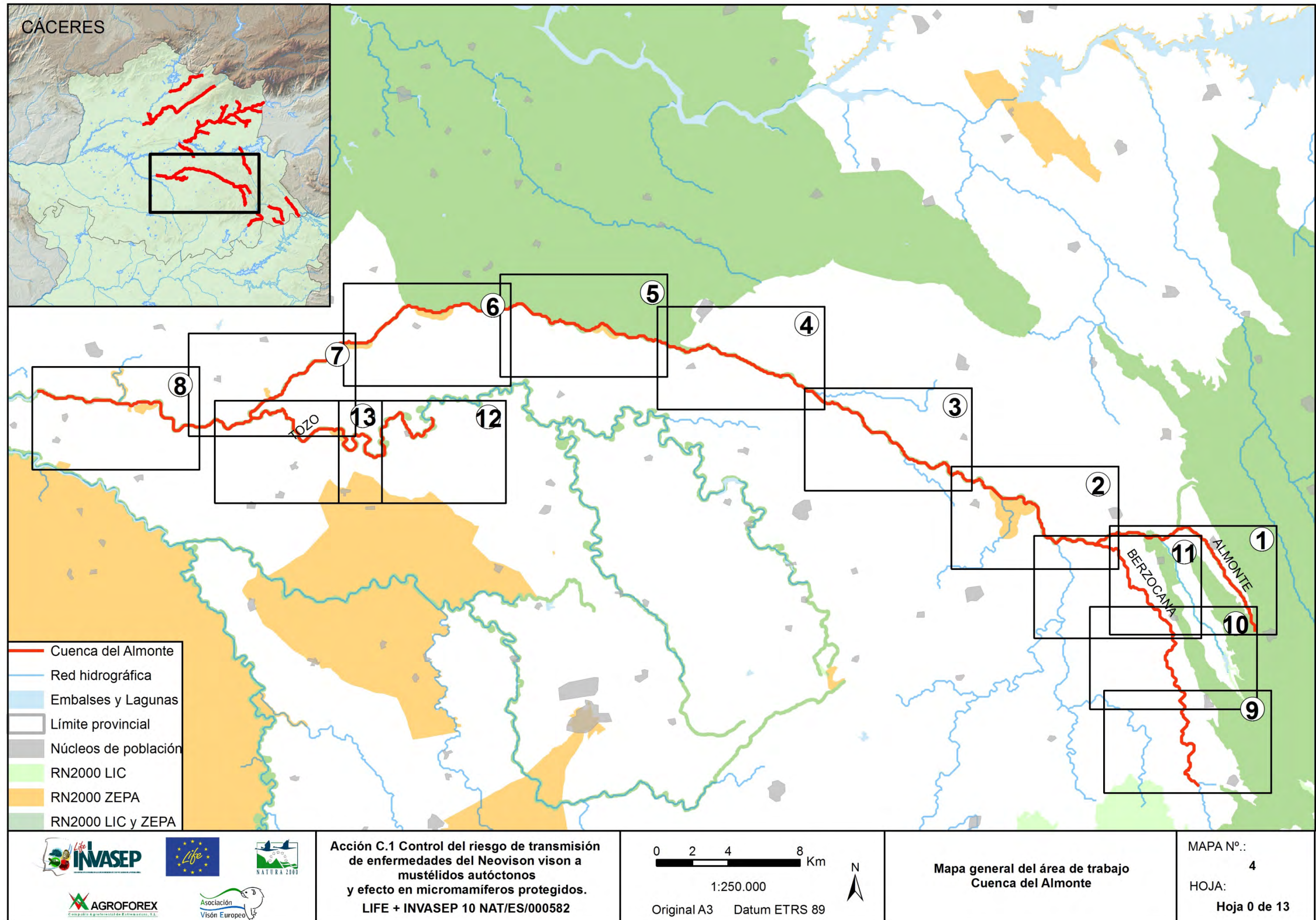
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

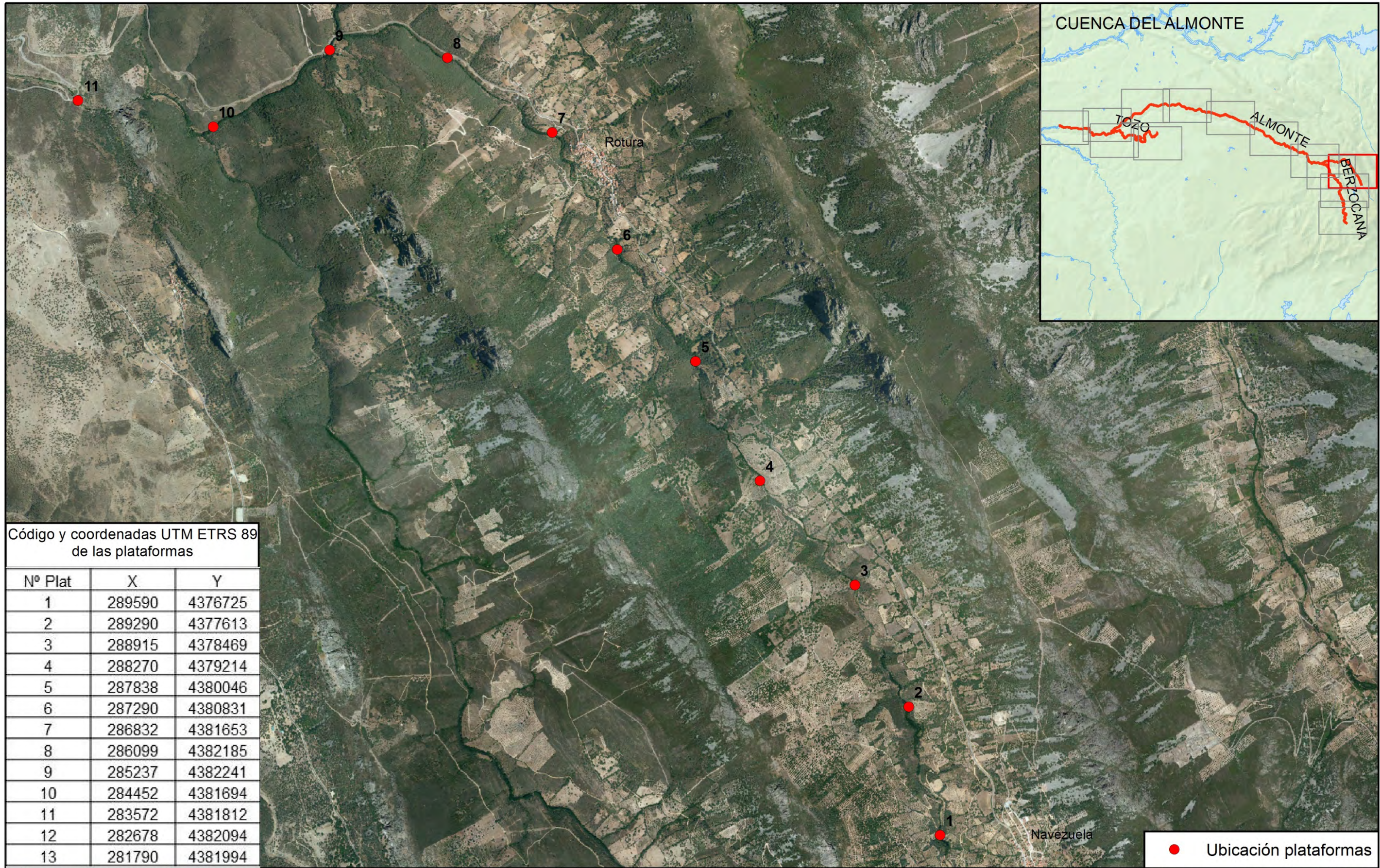
0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Ibor
Cuenca del Tajo

MAPA Nº.: 3
HOJA: Hoja 6 de 6





Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	289590	4376725
2	289290	4377613
3	288915	4378469
4	288270	4379214
5	287838	4380046
6	287290	4380831
7	286832	4381653
8	286099	4382185
9	285237	4382241
10	284452	4381694
11	283572	4381812
12	282678	4382094
13	281790	4381994

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 1 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
11	283572	4381812
12	282678	4382094
13	281790	4381994
14	280928	4381632
15	280096	4381588
16	279211	4381694
17	278402	4381582
18	277790	4382224
19	277490	4383111
20	276986	4383794
21	276325	4384029
22	275376	4384109
23	274565	4384594

● Ubicación plataformas



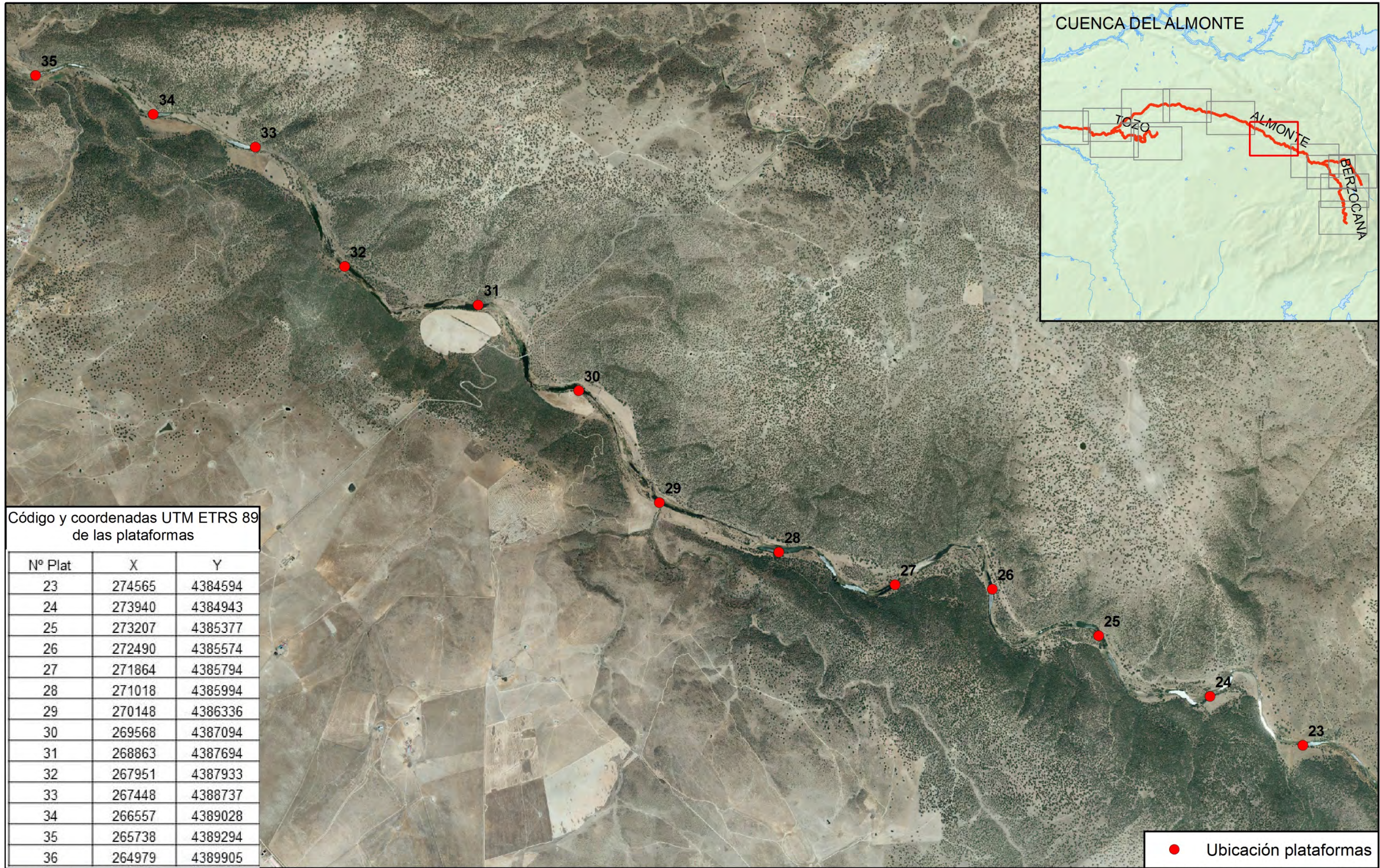
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 2 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
23	274565	4384594
24	273940	4384943
25	273207	4385377
26	272490	4385574
27	271864	4385794
28	271018	4385994
29	270148	4386336
30	269568	4387094
31	268863	4387694
32	267951	4387933
33	267448	4388737
34	266557	4389028
35	265738	4389294
36	264979	4389905

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 3 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
35	265738	4389294
36	264979	4389905
37	264129	4390294
38	263424	4390894
39	262537	4390994
40	261691	4391393
41	260858	4391826
42	259958	4392094
43	259135	4392550
44	258266	4392294
45	257379	4392394
46	256491	4392694

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89

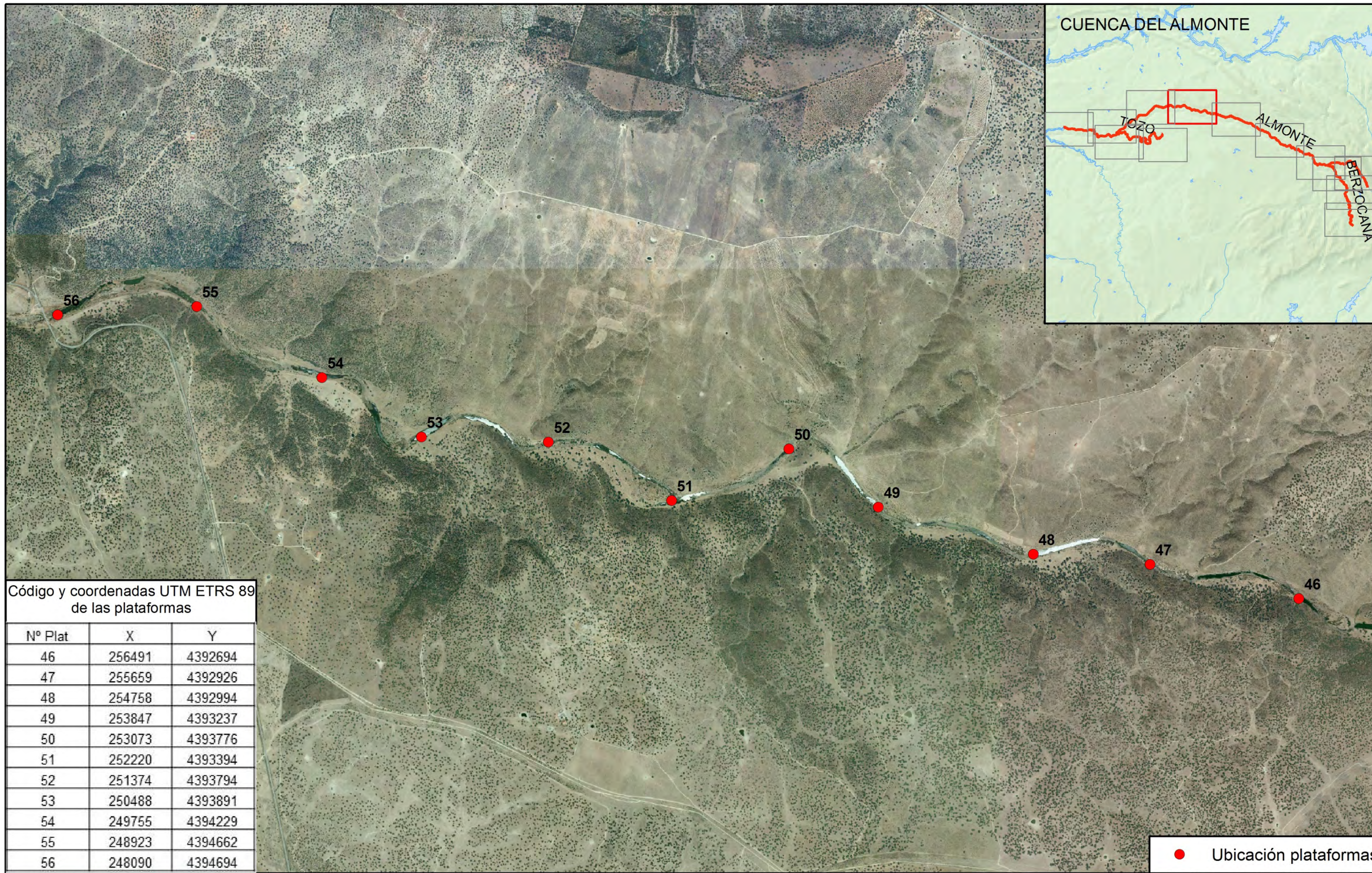


**Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte**

MAPA Nº.: 4

HOJA:

Hoja 4 de 13



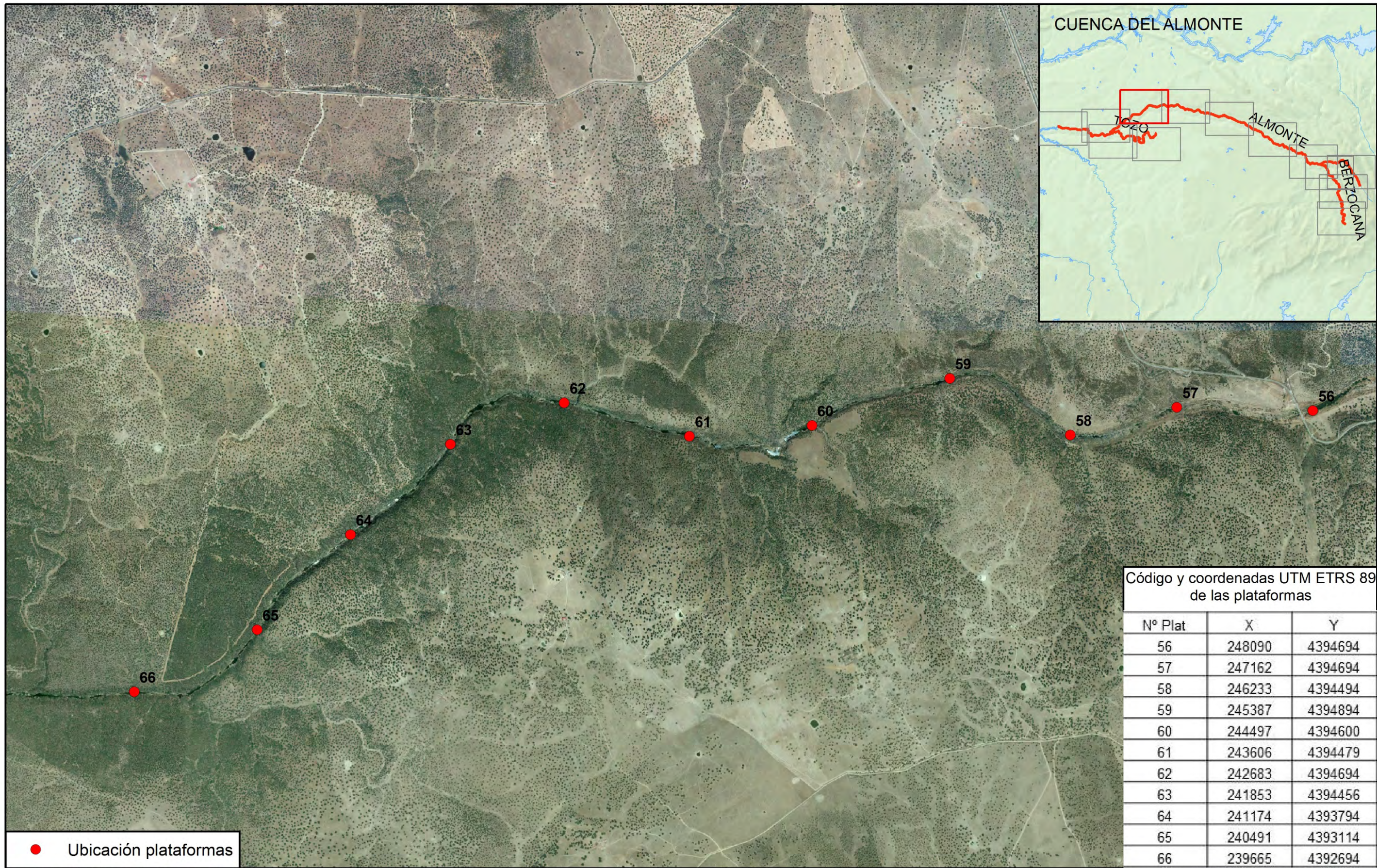
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



**Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte**

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 5 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
56	248090	4394694
57	247162	4394694
58	246233	4394494
59	245387	4394894
60	244497	4394600
61	243606	4394479
62	242683	4394694
63	241853	4394456
64	241174	4393794
65	240491	4393114
66	239665	4392694

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



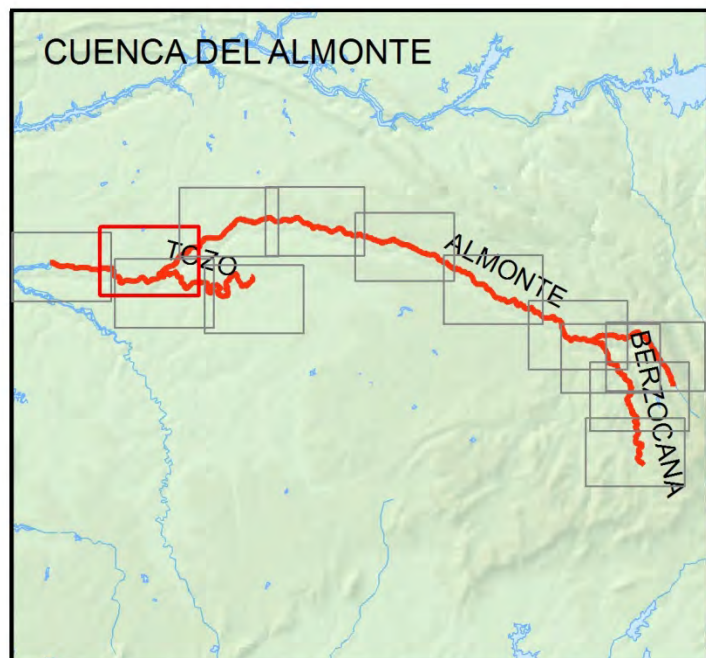
Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.:

4

HOJA:

Hoja 6 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
66	239665	4392694
67	238737	4392694
68	238020	4392123
69	237303	4391694
70	236596	4391099
71	235735	4390738
72	235291	4389910
73	234461	4389494
74	233696	4388899
75	233252	4388294
76	232372	4387975
77	231660	4388394
78	230814	4387994

● Ubicación plataformas



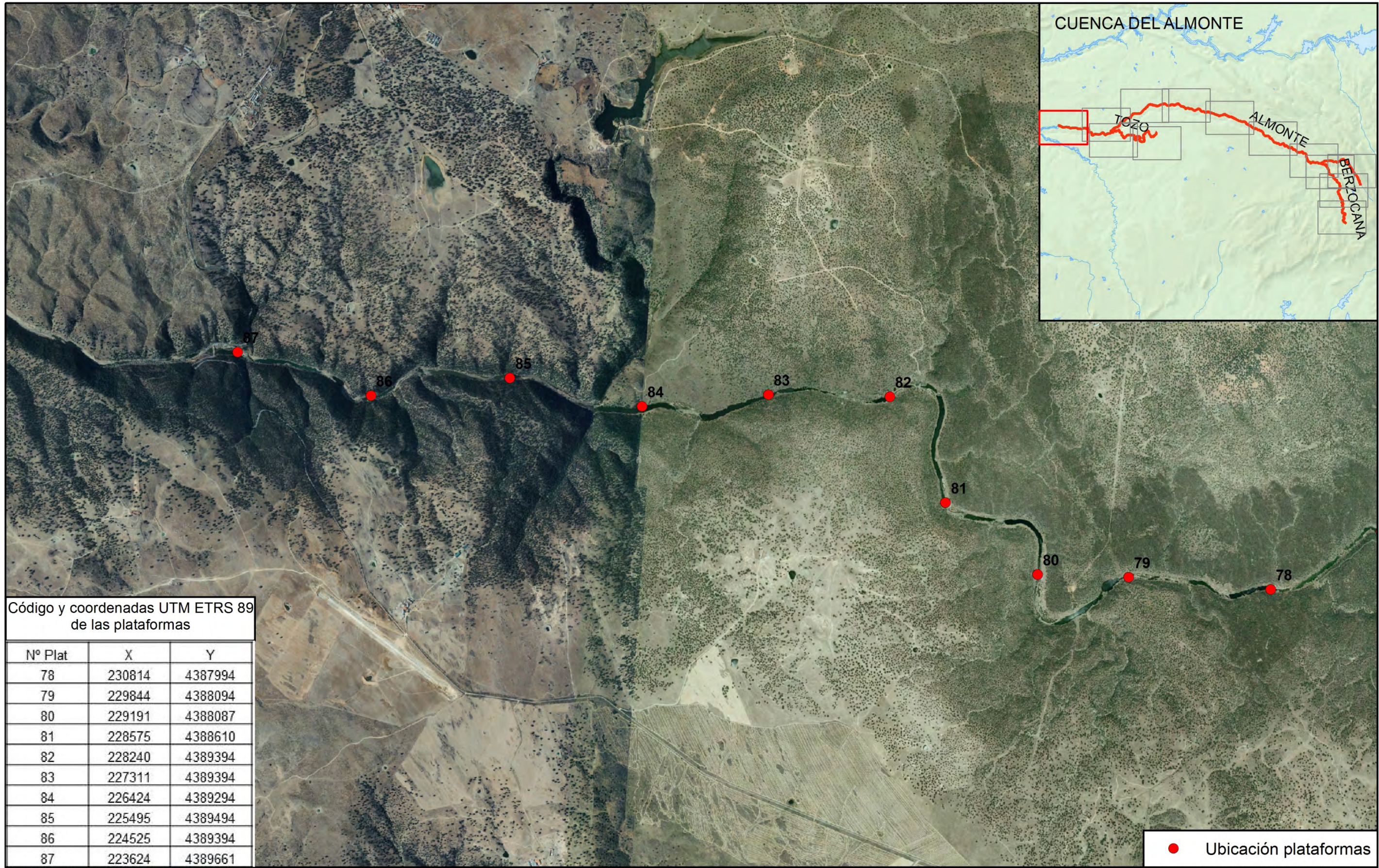
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA: Hoja 7 de 13



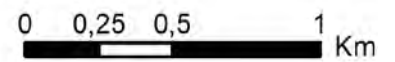
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
78	230814	4387994
79	229844	4388094
80	229191	4388087
81	228575	4388610
82	228240	4389394
83	227311	4389394
84	226424	4389294
85	225495	4389494
86	224525	4389394
87	223624	4389661

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos. LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89

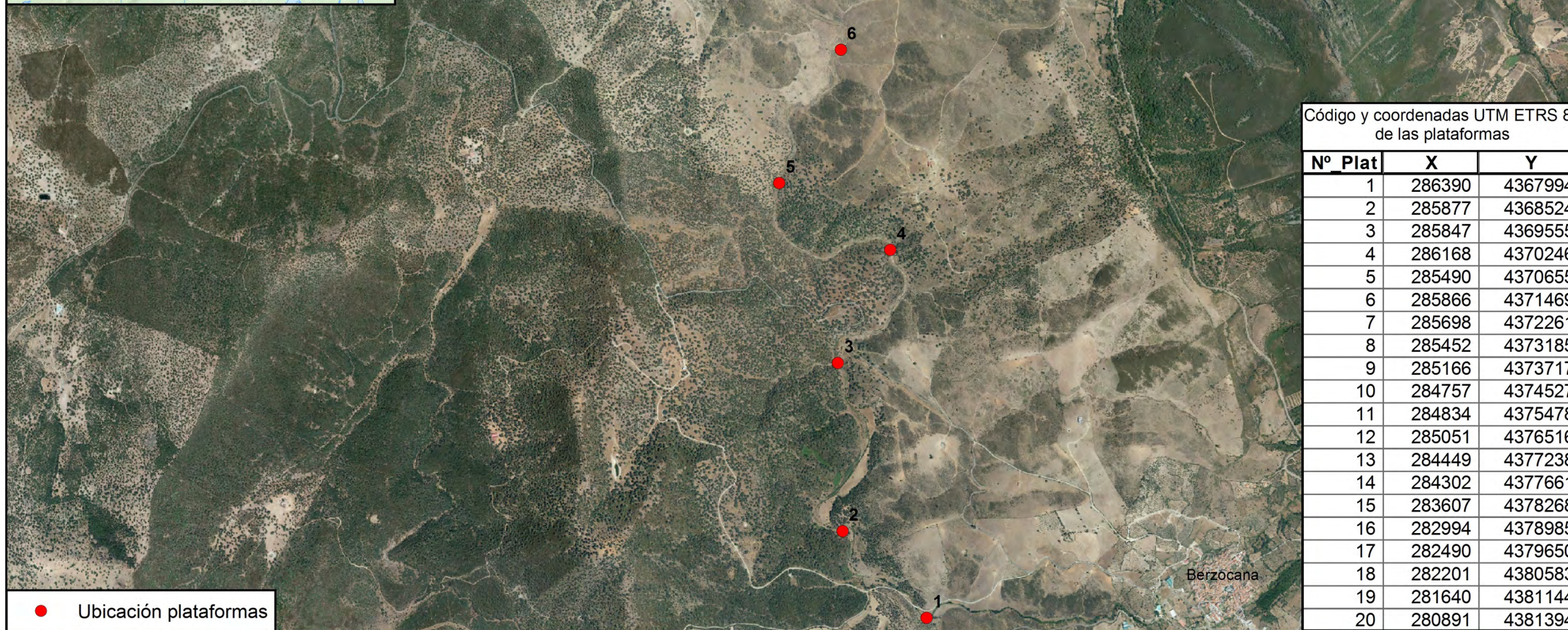
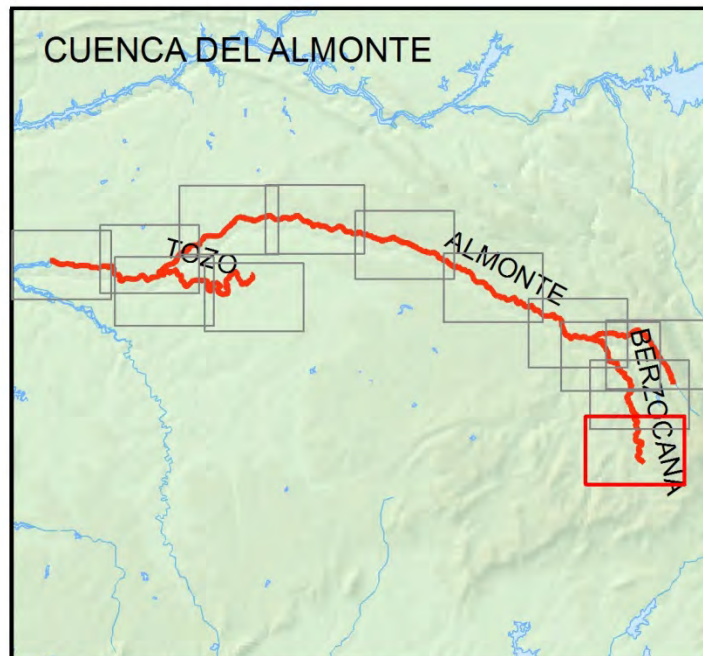


**Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Almonte
Cuenca del Almonte**

MAPA Nº.: 4

HOJA:

Hoja 8 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	286390	4367994
2	285877	4368524
3	285847	4369555
4	286168	4370246
5	285490	4370655
6	285866	4371469
7	285698	4372261
8	285452	4373185
9	285166	4373717
10	284757	4374527
11	284834	4375478
12	285051	4376516
13	284449	4377238
14	284302	4377661
15	283607	4378268
16	282994	4378985
17	282490	4379650
18	282201	4380583
19	281640	4381144
20	280891	4381394

● Ubicación plataformas



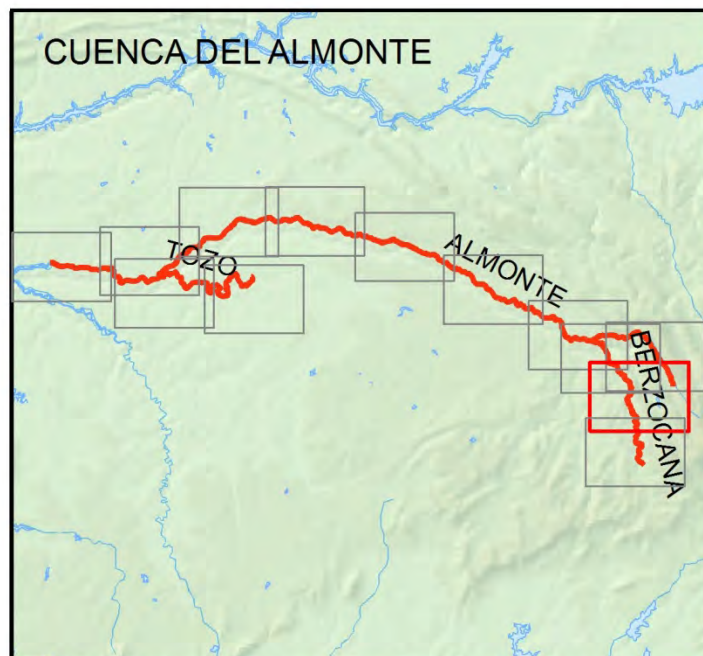
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Berzocana
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 9 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	286390	4367994
2	285877	4368524
3	285847	4369555
4	286168	4370246
5	285490	4370655
6	285866	4371469
7	285698	4372261
8	285452	4373185
9	285166	4373717
10	284757	4374527
11	284834	4375478
12	285051	4376516
13	284449	4377238
14	284302	4377661
15	283607	4378268
16	282994	4378985
17	282490	4379650
18	282201	4380583
19	281640	4381144
20	280891	4381394

● Ubicación plataformas



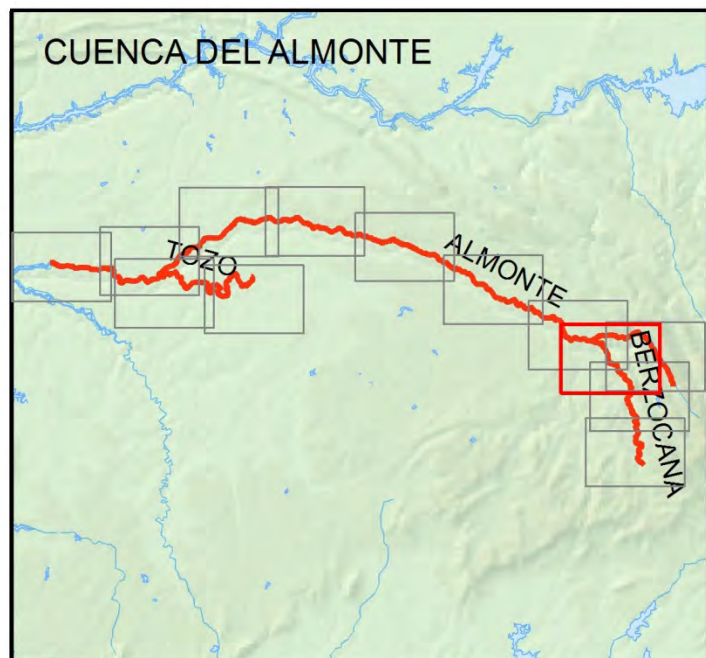
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Berzocana
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA:
Hoja 10 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	286390	4367994
2	285877	4368524
3	285847	4369555
4	286168	4370246
5	285490	4370655
6	285866	4371469
7	285698	4372261
8	285452	4373185
9	285166	4373717
10	284757	4374527
11	284834	4375478
12	285051	4376516
13	284449	4377238
14	284302	4377661
15	283607	4378268
16	282994	4378985
17	282490	4379650
18	282201	4380583
19	281640	4381144
20	280891	4381394

● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89

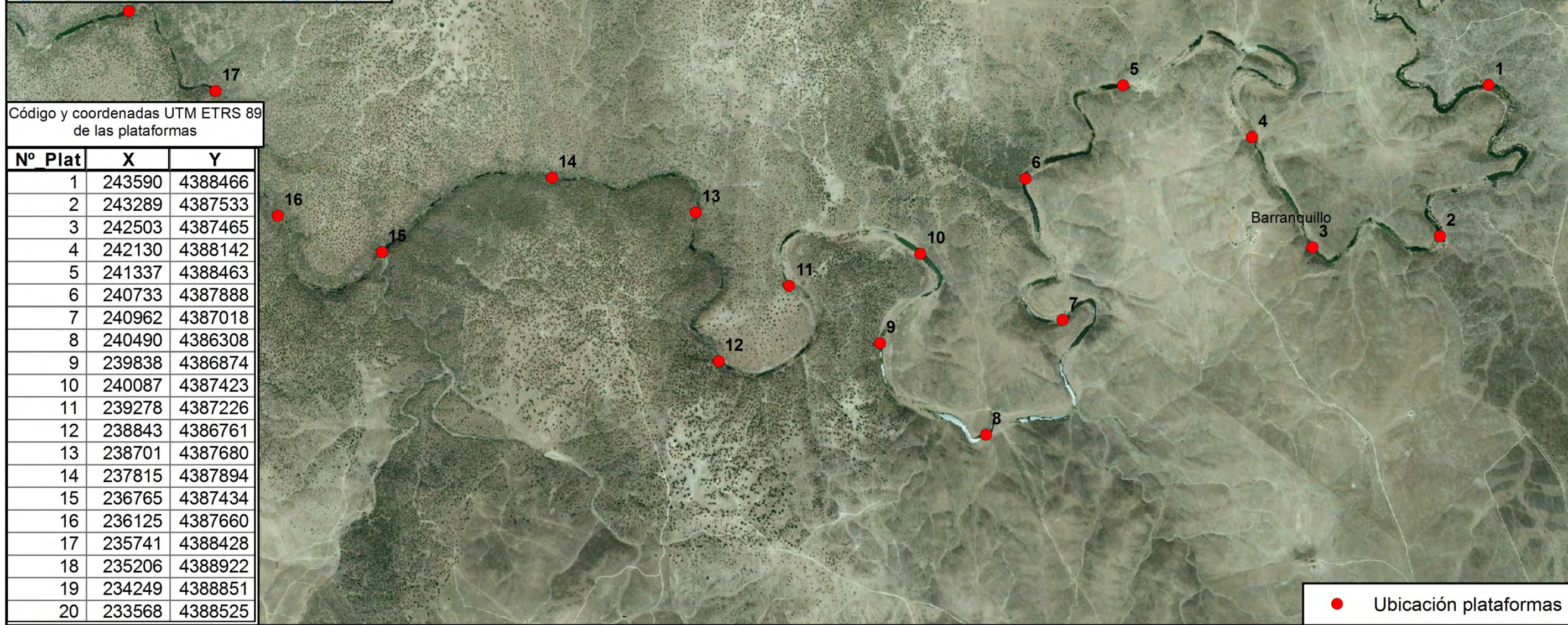
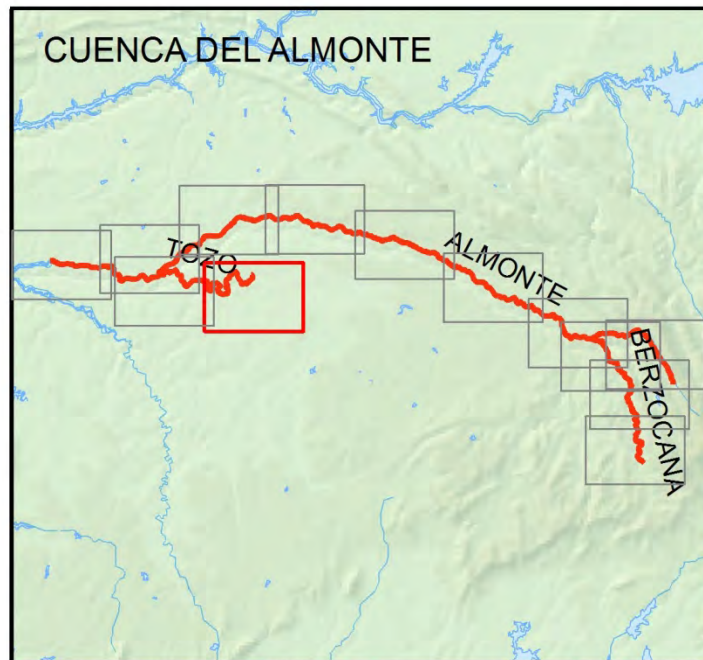


Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Berzocana
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4

HOJA:

Hoja 11 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	243590	4388466
2	243289	4387533
3	242503	4387465
4	242130	4388142
5	241337	4388463
6	240733	4387888
7	240962	4387018
8	240490	4386308
9	239838	4386874
10	240087	4387423
11	239278	4387226
12	238843	4386761
13	238701	4387680
14	237815	4387894
15	236765	4387434
16	236125	4387660
17	235741	4388428
18	235206	4388922
19	234249	4388851
20	233568	4388525

Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89

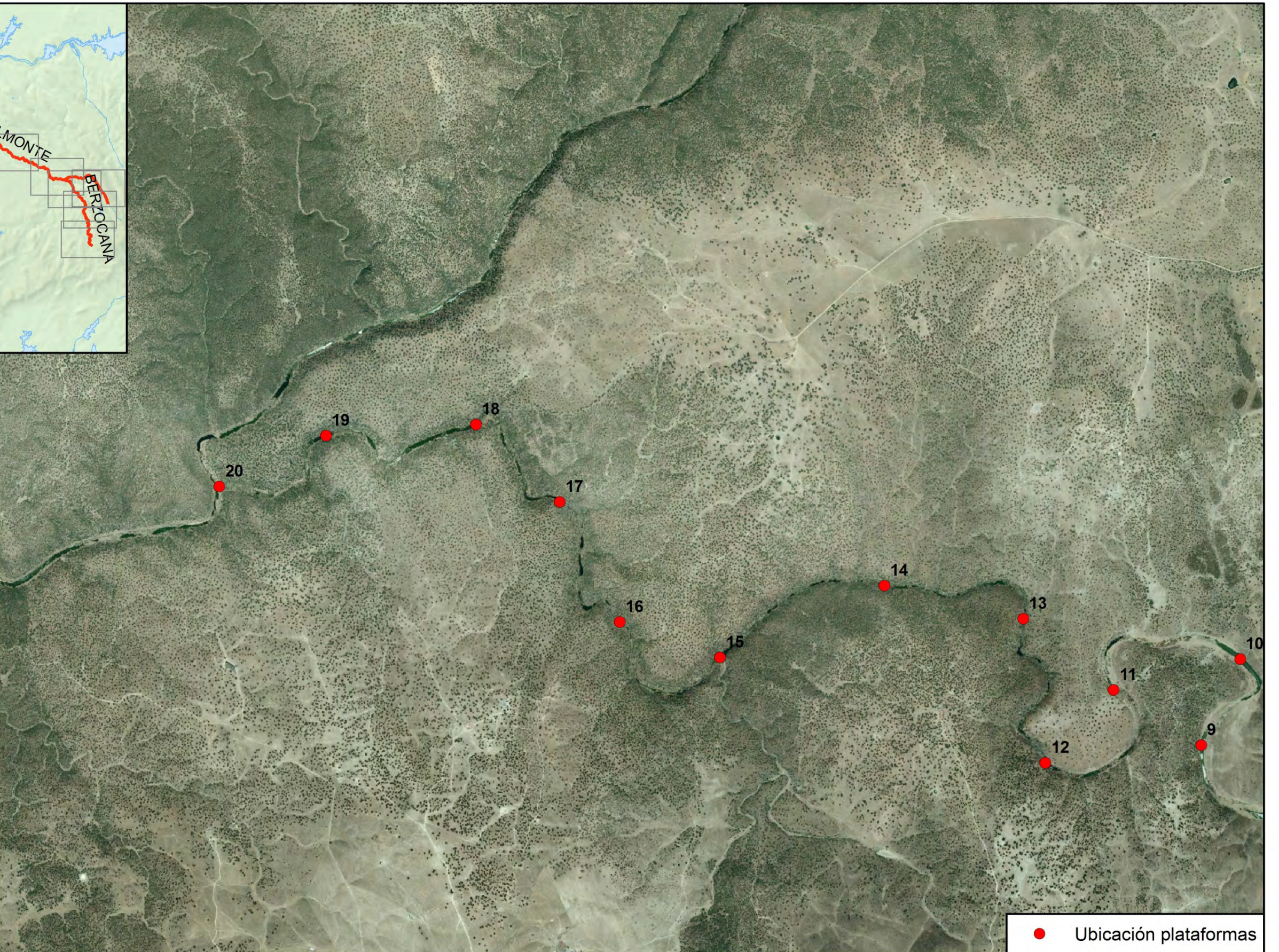
Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tozo
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
 HOJA: Hoja 12 de 13



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	243590	4388466
2	243289	4387533
3	242503	4387465
4	242130	4388142
5	241337	4388463
6	240733	4387888
7	240962	4387018
8	240490	4386308
9	239838	4386874
10	240087	4387423
11	239278	4387226
12	238843	4386761
13	238701	4387680
14	237815	4387894
15	236765	4387434
16	236125	4387660
17	235741	4388428
18	235206	4388922
19	234249	4388851
20	233568	4388525



● Ubicación plataformas



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

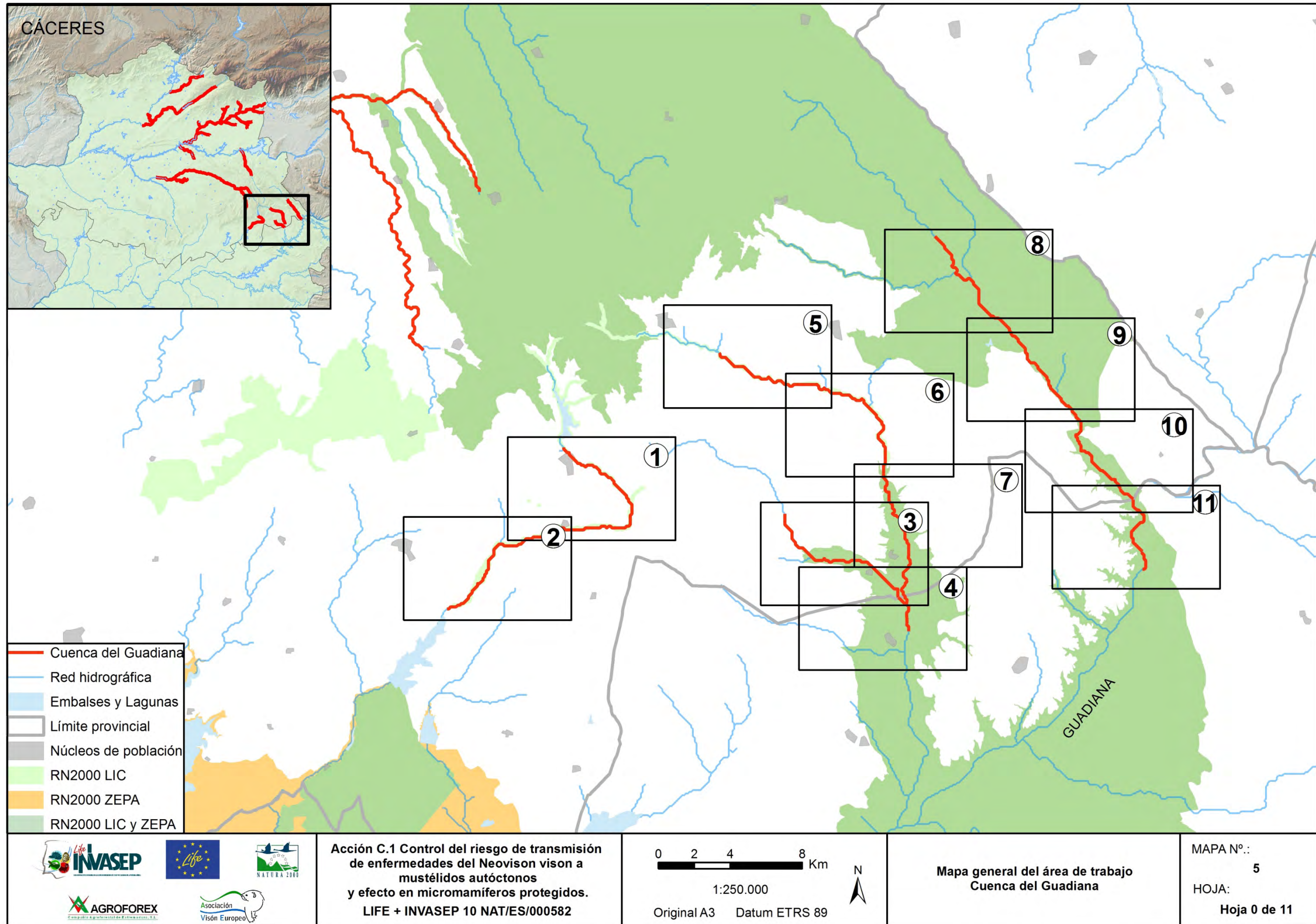
0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Tozo
Cuenca del Almonte

MAPA Nº.: 4
HOJA: Hoja 13 de 13

Cuenca del río Guadiana





Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	294310	4362449
2	294821	4361895
3	295814	4361574
4	296672	4360998
5	297158	4360346
6	297915	4359590
7	297969	4358564
8	297407	4357994
9	296304	4358122
10	295474	4357977
11	294198	4358017
12	293485	4357833
13	292660	4357526
14	291584	4357171
15	290583	4357110
16	290183	4356263
17	289998	4355523
18	289368	4354601
19	288845	4353856
20	287812	4353454



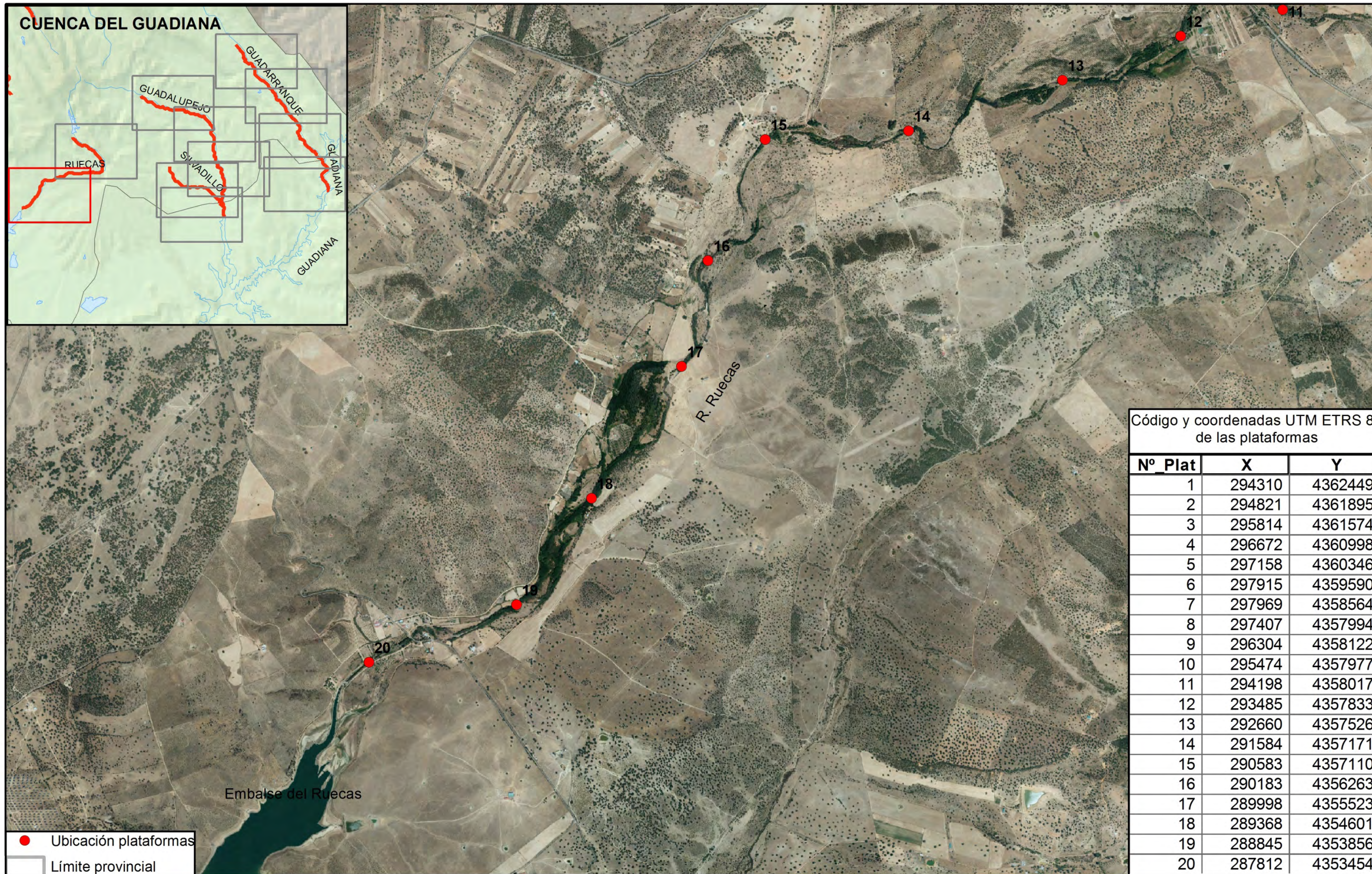
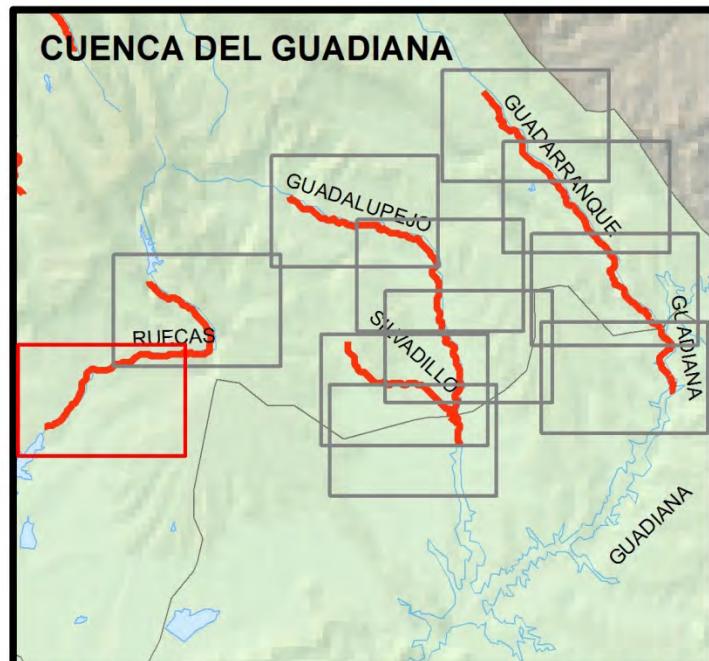
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Rucas
Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
HOJA:
Hoja 1 de 11



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	294310	4362449
2	294821	4361895
3	295814	4361574
4	296672	4360998
5	297158	4360346
6	297915	4359590
7	297969	4358564
8	297407	4357994
9	296304	4358122
10	295474	4357977
11	294198	4358017
12	293485	4357833
13	292660	4357526
14	291584	4357171
15	290583	4357110
16	290183	4356263
17	289998	4355523
18	289368	4354601
19	288845	4353856
20	287812	4353454

● Ubicación plataformas
 □ Límite provincial



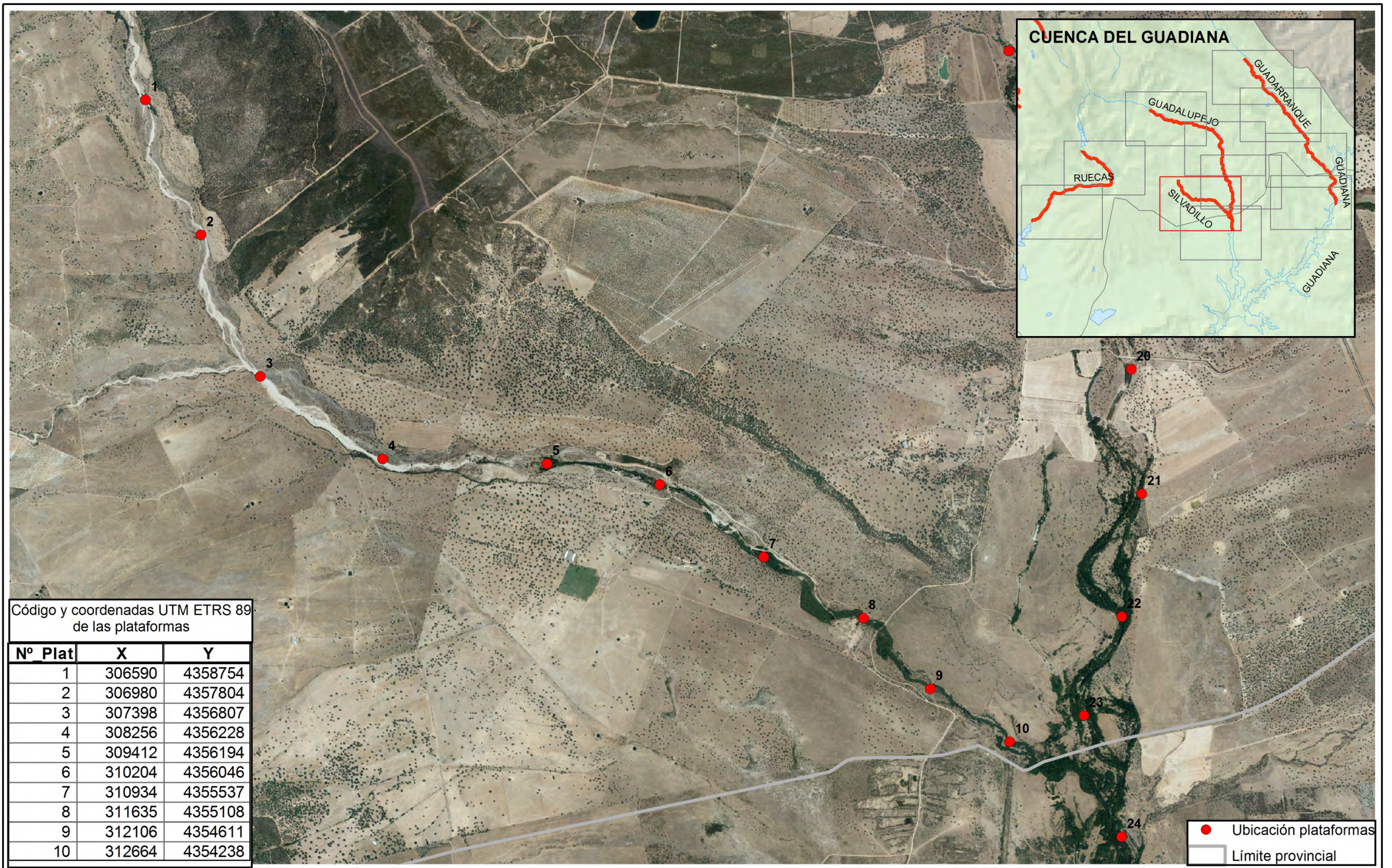
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Rucas
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 2 de 11



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km

1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



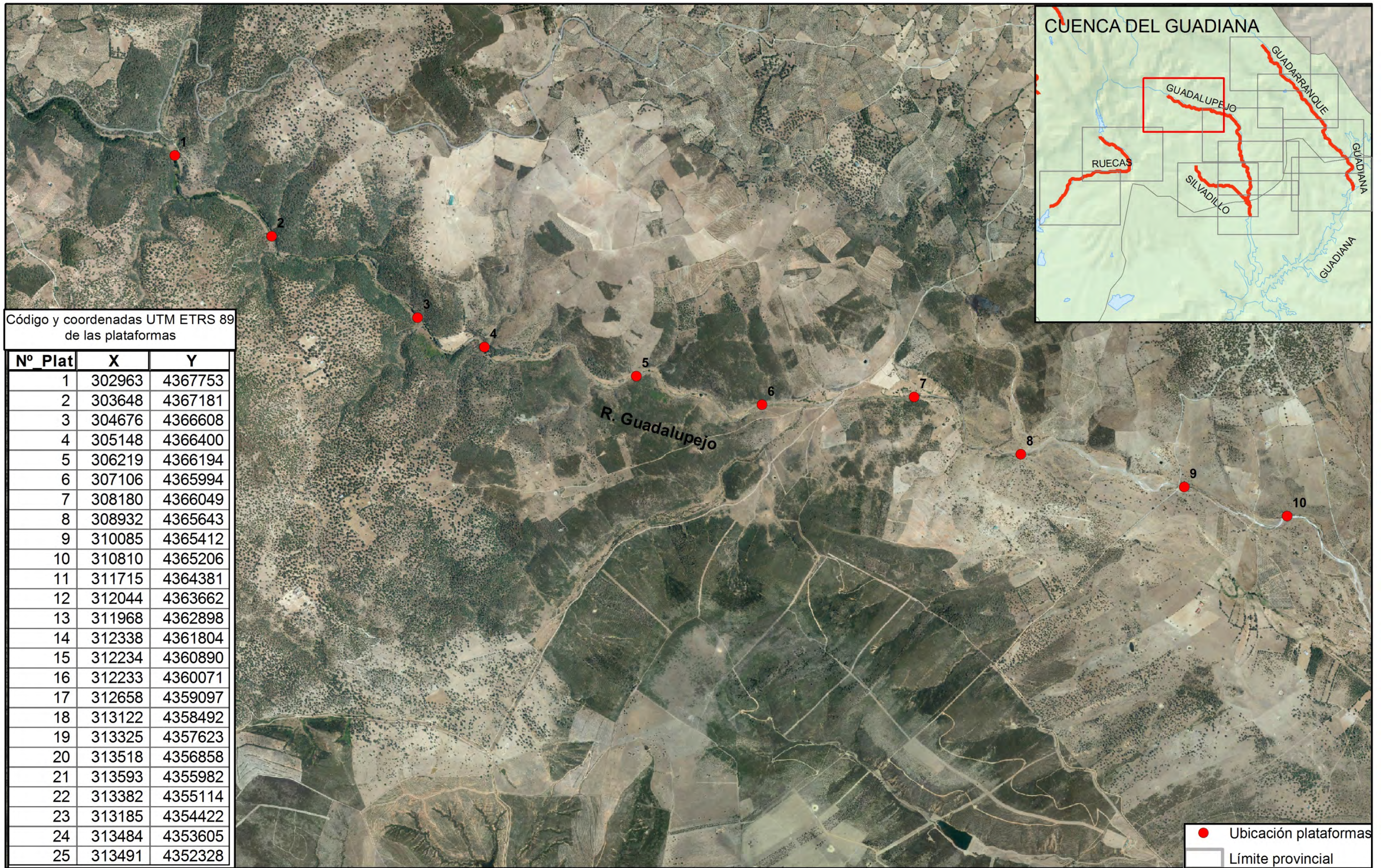
Preselección de la ubicación de las plataformas
Arroyo Silvadillo
Cuenca del Guadiana

MAPA Nº:

5

HOJA:

Hoja 3 de 11



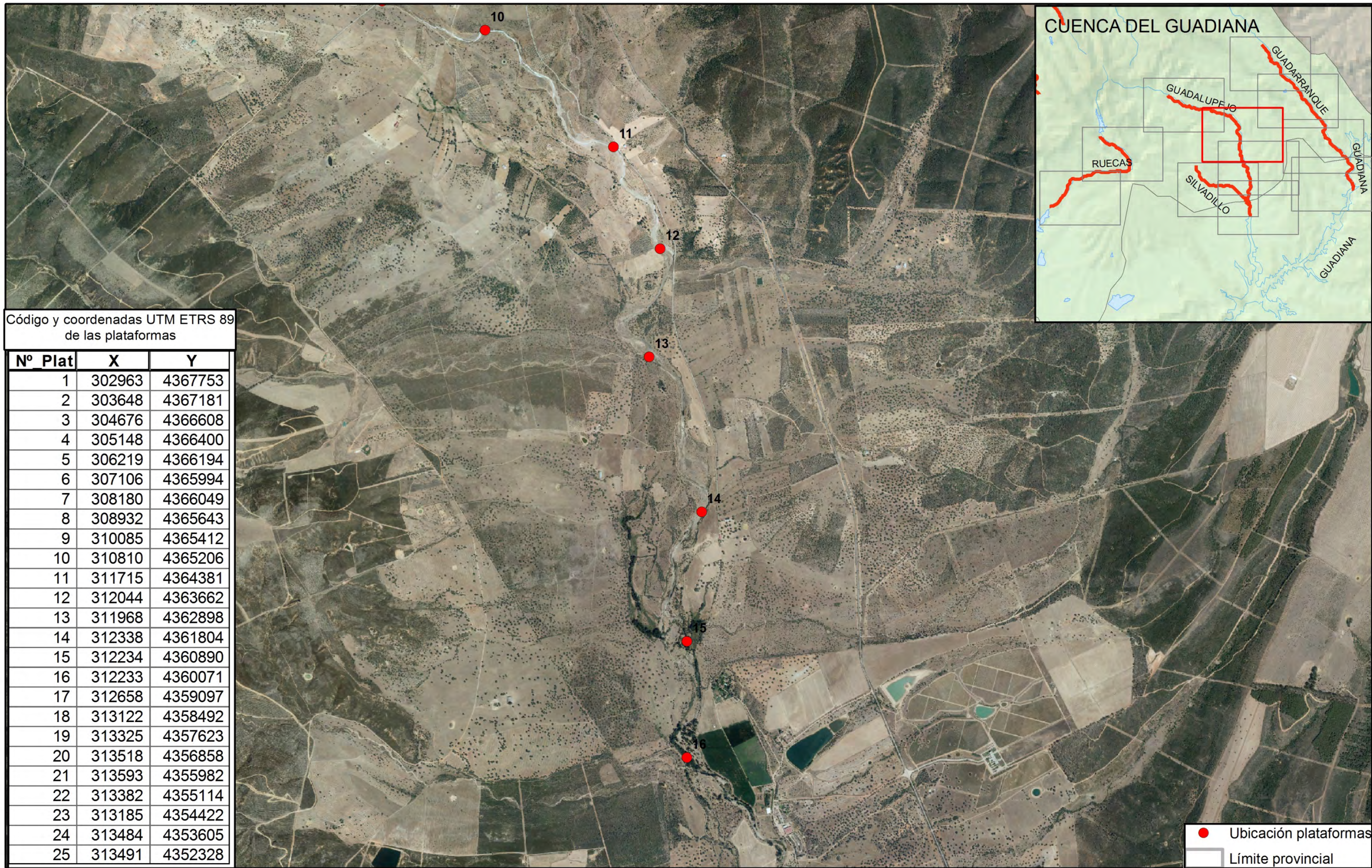
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
1:33.000
Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Guadalupejo
Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
HOJA:
Hoja 4 de 11



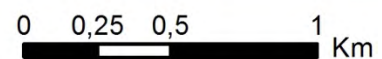
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	302963	4367753
2	303648	4367181
3	304676	4366608
4	305148	4366400
5	306219	4366194
6	307106	4365994
7	308180	4366049
8	308932	4365643
9	310085	4365412
10	310810	4365206
11	311715	4364381
12	312044	4363662
13	311968	4362898
14	312338	4361804
15	312234	4360890
16	312233	4360071
17	312658	4359097
18	313122	4358492
19	313325	4357623
20	313518	4356858
21	313593	4355982
22	313382	4355114
23	313185	4354422
24	313484	4353605
25	313491	4352328

● Ubicación plataformas
 □ Límite provincial



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



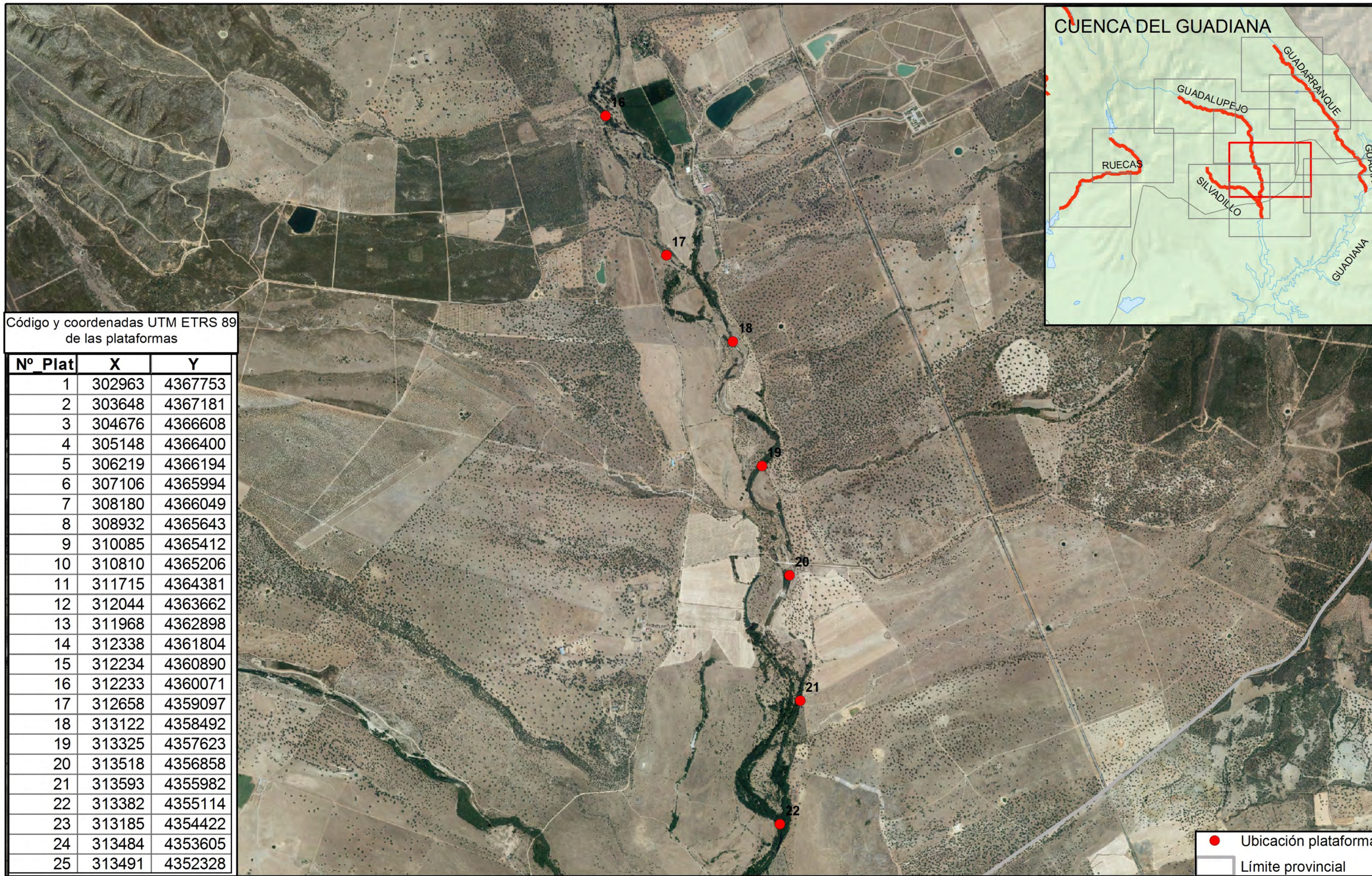
1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Guadalupejo
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 5 de 11



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	302963	4367753
2	303648	4367181
3	304676	4366608
4	305148	4366400
5	306219	4366194
6	307106	4365994
7	308180	4366049
8	308932	4365643
9	310085	4365412
10	310810	4365206
11	311715	4364381
12	312044	4363662
13	311968	4362898
14	312338	4361804
15	312234	4360890
16	312233	4360071
17	312658	4359097
18	313122	4358492
19	313325	4357623
20	313518	4356858
21	313593	4355982
22	313382	4355114
23	313185	4354422
24	313484	4353605
25	313491	4352328

● Ubicación plataformas
 — Límite provincial



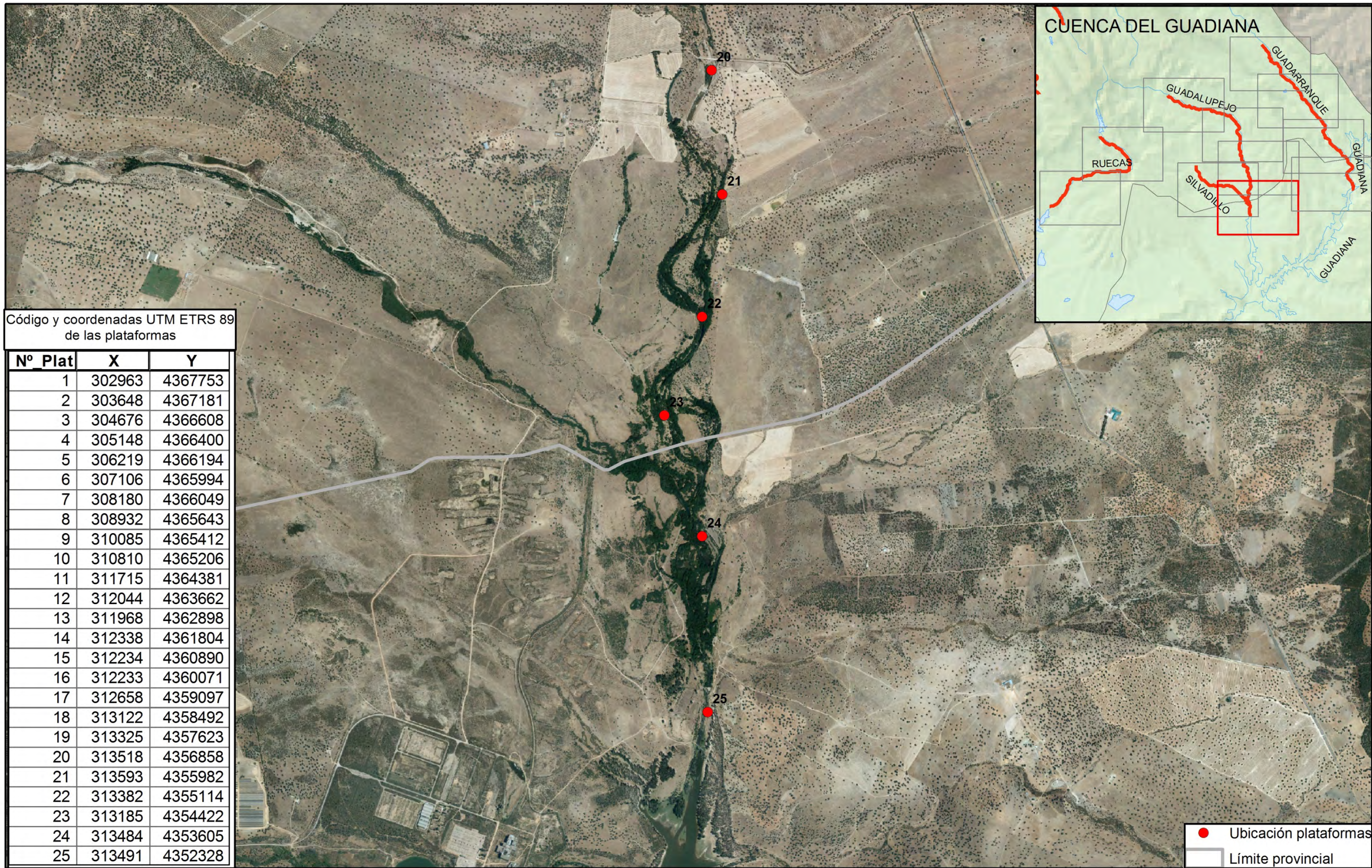
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Guadalupejo
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 6 de 11



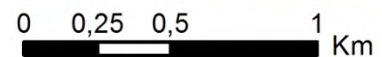
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	302963	4367753
2	303648	4367181
3	304676	4366608
4	305148	4366400
5	306219	4366194
6	307106	4365994
7	308180	4366049
8	308932	4365643
9	310085	4365412
10	310810	4365206
11	311715	4364381
12	312044	4363662
13	311968	4362898
14	312338	4361804
15	312234	4360890
16	312233	4360071
17	312658	4359097
18	313122	4358492
19	313325	4357623
20	313518	4356858
21	313593	4355982
22	313382	4355114
23	313185	4354422
24	313484	4353605
25	313491	4352328

● Ubicación plataformas
 Límite provincial



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



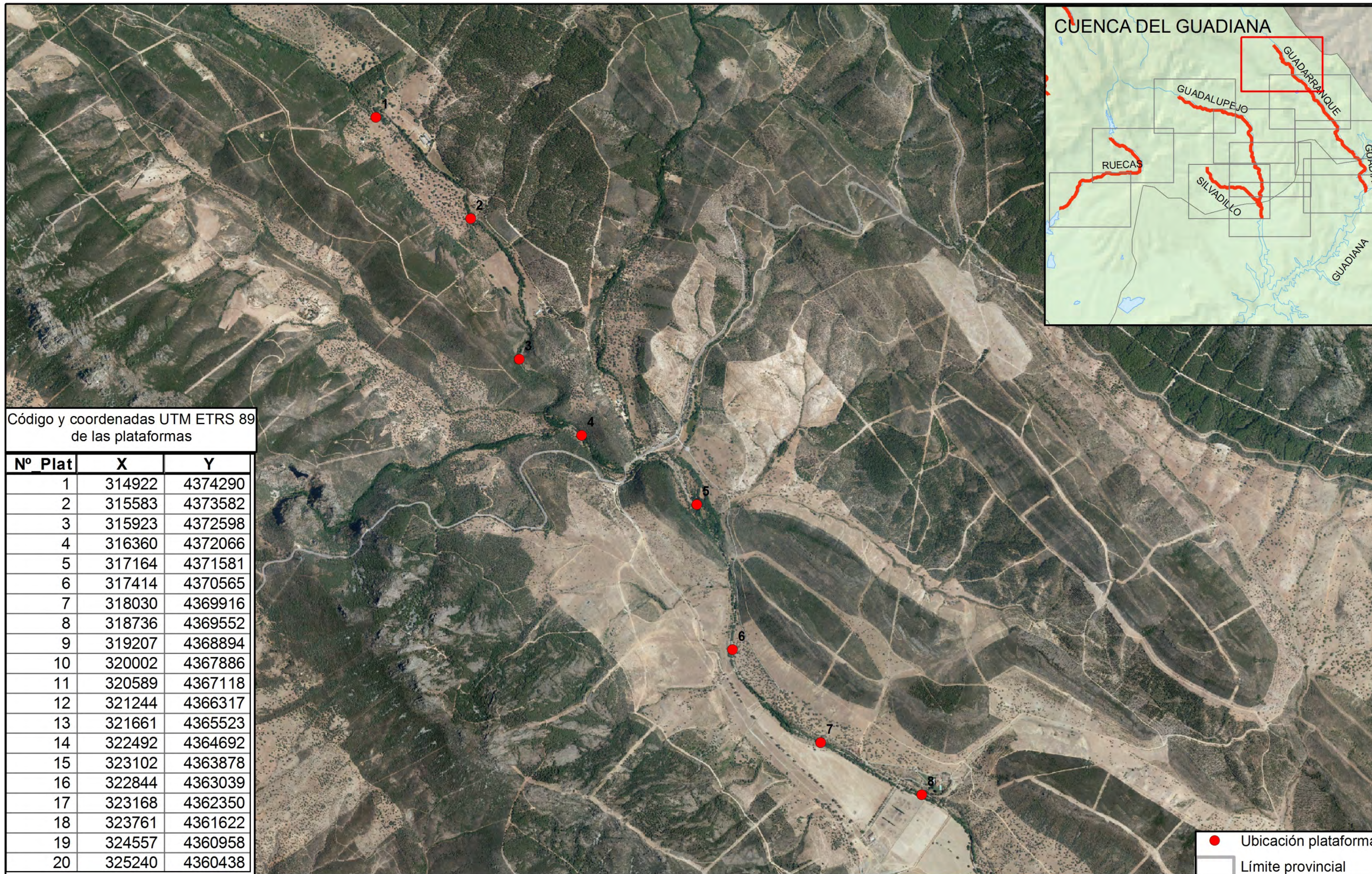
1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Guadalupejo
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 7 de 11



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	314922	4374290
2	315583	4373582
3	315923	4372598
4	316360	4372066
5	317164	4371581
6	317414	4370565
7	318030	4369916
8	318736	4369552
9	319207	4368894
10	320002	4367886
11	320589	4367118
12	321244	4366317
13	321661	4365523
14	322492	4364692
15	323102	4363878
16	322844	4363039
17	323168	4362350
18	323761	4361622
19	324557	4360958
20	325240	4360438

● Ubicación plataformas
 — Límite provincial



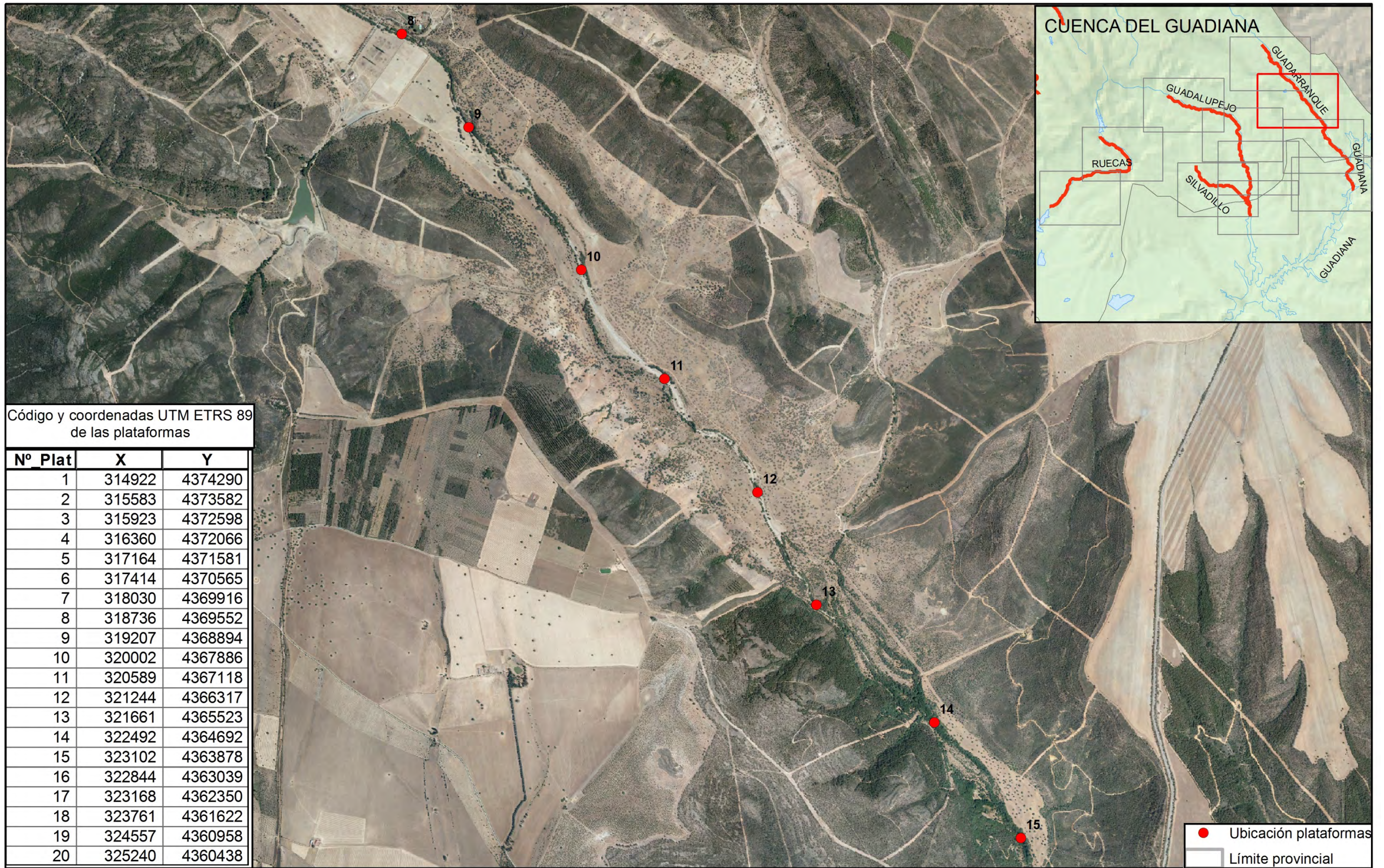
Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Guadarranque
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 8 de 11

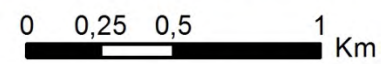


Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	314922	4374290
2	315583	4373582
3	315923	4372598
4	316360	4372066
5	317164	4371581
6	317414	4370565
7	318030	4369916
8	318736	4369552
9	319207	4368894
10	320002	4367886
11	320589	4367118
12	321244	4366317
13	321661	4365523
14	322492	4364692
15	323102	4363878
16	322844	4363039
17	323168	4362350
18	323761	4361622
19	324557	4360958
20	325240	4360438



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



1:33.000

Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Guadarranque
Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5

HOJA:

Hoja 9 de 11



Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	314922	4374290
2	315583	4373582
3	315923	4372598
4	316360	4372066
5	317164	4371581
6	317414	4370565
7	318030	4369916
8	318736	4369552
9	319207	4368894
10	320002	4367886
11	320589	4367118
12	321244	4366317
13	321661	4365523
14	322492	4364692
15	323102	4363878
16	322844	4363039
17	323168	4362350
18	323761	4361622
19	324557	4360958
20	325240	4360438

● Ubicación plataformas
 — Límite provincial



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582

0 0,25 0,5 1 Km
 1:33.000
 Original A3 Datum ETRS 89



Preselección de la ubicación de las plataformas
Río Guadarranque
Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 10 de 11



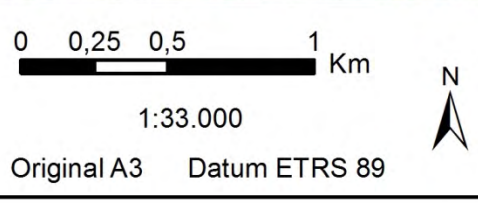
Código y coordenadas UTM ETRS 89 de las plataformas

Nº Plat	X	Y
1	325988	4359589
2	326644	4358646
3	325888	4357749
4	326448	4356731
5	326520	4355691

● Ubicación plataformas
 □ Límite provincial



Acción C.1 Control del riesgo de transmisión de enfermedades del Neovison vison a mustélidos autóctonos y efecto en micromamíferos protegidos.
 LIFE + INVASEP 10 NAT/ES/000582



Preselección de la ubicación de las plataformas
 Río Guadiana
 Cuenca del Guadiana

MAPA Nº.: 5
 HOJA:
 Hoja 11 de 11