

ANEXO

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural

TRABAJO FINAL DE GRADO.

ALUMNO: Juan Guillén Parrilla.

TUTOR: Andrés Ferrer Gisbert.

FECHA: 22/06/2017

Índice.

ANEXOS I: historia y morfología del lince ibérico.

ANEXOS II: características de la zona de trabajo.

ANEXO III: actividades realizadas en anteriores proyectos Life+Lince.

ANEXO IV: informe de capacidad del medio.

ANEXO V: presupuesto descompuesto y ordenado por códigos

ANEXO VI: planos.

ANEXO I: historia y morfología del lince ibérico.

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural

1. Introducción a la especie.

El lince ibérico (*Lynx pardinus*, Temmick, 1827) forma parte de la línea evolutiva de los grandes carnívoros (tigres, leones, jaguares y leopardos) de los que se separa hace tres o cuatro millones de años. Por su apariencia física, de una manera intuitiva frecuentemente se asocia a cualquiera de las otras líneas de felinos existentes, pero el lince ibérico está más próximo a un tigre que a un gato en la escala evolutiva.

2. Un ancestro común Para las cuatro especies de linces actuales.

Los científicos sitúan actualmente el origen de los linces en Norteamérica, donde hace alrededor de 3,2 millones de años se diferenciaron las primeras especies conocidas del género *Lynx*: el lince rojo (*Lynx rufus*), que actualmente pervive en Norteamérica, y el lince del villafranchiense (*Lynx issiodorensis*), que se extinguió en el pleistoceno. De esta última extinta especie, se piensa que proceden las tres especies de linces restantes, que migraron a Eurasia por el Estrecho de Bering. Por aislamiento en el sur de Europa durante las glaciaciones del Pleistoceno, surge el lince de las cavernas (*Lynx spalea*), cuyos restos quedaron depositados en cuevas. Esta especie es el ancestro directo del lince ibérico (*Lynx pardinus*) y del lince boreal (*Lynx lynx*). Este lince europeo poseía un tamaño corporal superior a la especie ibérica e inferior a la especie boreal. Como en infinidad de especies, las glaciaciones en Eurasia parecen jugar un papel importante en la especiación de los linces, y así por fragmentación y aislamiento surgen en el Pleistoceno inferior el lince boreal en Asia y el lince canadiense (*Lynx canadensis*) en América. Aunque las otras tres especies de lince tienen amplios rangos de distribución, el lince ibérico se distribuye ya en época histórica de manera exclusiva en la Península Ibérica.

No es de extrañar que estas cuatro especies tengan características comunes, como son el rabo corto, orejas con un mechón de pelos largos en la punta (conocidos como pinceles) y barbas. Sin embargo, los tamaños corporales de los cuatro han sido origen de las adaptaciones de cada una de las especies a su hábitat y dieta, variando desde el lince rojo, el más pequeño de ellos, que ronda los 6 kg de peso medio hasta el lince boreal, que puede llegar a los 30 kg.



Imagen 1: *lince rojo* (1), *lince canadiense* (2), *lince ibérico* (3), *lince boreal* (4).

3. Descripción de la fisionomía del lince ibérico.

El lince ibérico es un carnívoro estricto de mediano tamaño. Su peso ronda los 12,5 kg. Existen diferencias significativas entre machos y hembras (con desviaciones con respecto a la media de hasta 3 kg para cada sexo) siendo los machos de mayor tamaño. Su longitud media de unos 80 cm y su altura en la cruz de uso 45 cm, le dan un aspecto grácil.

Sus características más llamativas son las descritas como generales de los lince: pinceles, barbas y cola corta con un borlón negro apical. A estas se le han de sumar las propias de los felinos: llamativos ojos frontales, que le dan precisión en la medición de distancias propias de cazadores de corta distancia; orejas hirsutas y triangulares, antesala de un oído fino capaz de detectar el discreto caminar de las patas insonorizadas por pelos de conejos; manos desproporcionadamente grandes, útiles para apresar con firmeza sus presas y con aguzadas uñas para impedir su escapatoria (se mantienen siempre afiladas, ya que son retráctiles). Llama la atención su elevada grupa como consecuencia de unas largas patas traseras que permiten desarrollar saltos muy ventajosos en la caza.

Su definición, es el de un carnívoro estricto, con grades caninos para asestar el golpe mortal, muelas carníceras para desgarrar grandes trozos de carne y pequeños incisivos.

Datos de biometría básica del lince ibérico adulto obtenidos en evaluaciones sanitarias del proyecto LIFE (solo referidos a ejemplares de más de tres años de edad).

	Machos (n = 34)		Hembras (n = 41)	
	Media	IC 95%	Media	IC 95%
Long. cabeza-cuerpo (A)	85,5 cm	83,1-87,9	74,89 cm	69,6-80,18
Longitud cola (B)	14,25 cm	13,58-14,92	13,92 cm	13,22-14,62
Altura a la cruz (C)	46,25 cm	44,29-48,21	42,29 cm	41,24-43,35
Peso	13,64 kg	12,66-14,62	10,02 kg	9,61-10,43

Figura 1: datos de biometría básica del lince ibérico adulto.

Por último, el moteado de su pelaje, que le proporciona esa capacidad de mimetizarse con los claros-oscuros del matorral por el que se mueve. Las variedades de su capa suelen agruparse en “mota gruesa”, “intermedia” y “mota fina”. En realidad, la tendencia a definir y acotar todo lo observado deja sin definir una variada gradación entre los dos extremos que viran desde manchas grandes, que llegan a estar alineadas en forma de rayas en algunos ejemplares sobre un fondo anaranjado, pasando por distintos tamaños de manchas, hasta llegar a pelajes jaspeados, con motas tan finas que pasan casi desapercibidas, en capas pardas o pardas-grisáceas. Aunque todos los fenotipos históricamente han estado presentes en todas las poblaciones, en Doñana han existido ejemplares sólo de mota gruesa desde los años 60 del siglo pasado y como consecuencia de la fijación de alelos originada por un “cuello de botella” en el que los pocos ejemplares que sobrevivieron tenía este tipo de fenotipo. Sin embargo, la mayor variabilidad genética conservada en la población de Sierra Morena ha permitido la presencia actual de individuos con todos los tipos de capa.

En 2007 se traslado un individuo de Andújar a Doñana-Aljarafe para iniciar el reforzamiento genético de esta población, y en primavera de 2008 se pudieron ver en la población receptora los primeros cachorros de mota intermedia nativos fruto de la mezcla de genes.



Imagen 2: tipo de mota.

ANEXO II: características de la zona de trabajo.

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural

1. Parques Naturales Protegidos.

La finca donde se van a realizar las mejoras se encuentra situada entre dos Parques Naturales, el Parque Natural de Sierra de Andújar y el Parque Natural de Despeñaperros, ambos con características diferentes.

2. Parque Natural Sierra de Andújar.

El Parque Natural Sierra de Andújar es una muestra del paisaje alomado típico de Sierra Morena. Un gran número de especies emblemáticas amenazadas encuentran aquí su refugio, entre el monte mediterráneo y las dehesas del corazón del parque, las escarpadas sierras del norte y los densos pinares del sur.

El paisaje serrano de media montaña que conforma este espacio conserva las manchas de vegetación natural más extensas de Sierra Morena. Sus especies más características son la encina y alcornoque, en forma adhesionada, y en las mayores altitudes donde la humedad es más elevada, el quejigo. Entre esta vegetación destacan curiosas formas redondeadas de granito conocidas en la zona como bolos. Este material es aprovechado para multitud de usos, entre ellos, singulares abrevaderos para el ganado. En alguna de las fincas del parque puede observarse a los toros de lidia alimentándose en estos originales recipientes. El sendero Junquillo permite apreciar al caminante cómo las fincas contribuyen a la alta diversidad del espacio. En su recorrido, se observa la disparidad paisajística entre las fincas ganaderas y las dedicadas a la actividad cinegética, en las que abunda un denso matorral que da cobijo al jabalí, ciervo, gamo, y otros animales característicos del lugar.

La extensa y privilegiada lista de animales del parque natural es uno de sus mayores reclamos, pues incluye carnívoros amenazados como el lince ibérico, que cuenta aquí con la mayor población mundial, o el lobo, que dispone de su principal reducto andaluz entre estos montes. Algún ejemplar de la importante población de águila imperial ibérica y otras grandes rapaces, como el águila real o el buitre negro, son fáciles de avistar desde el recorrido del sendero Jabalí-Encinarejo. Al final del itinerario, el embalse del Encinarejo presenta grandes atractivos para el visitante, tanto por su riqueza natural como paisajística y por albergar zonas recreativas destinadas al recreo de los usuarios. Un agradable paseo junto al río Jándula, bajo la sombra de su frondoso bosque en galería, completan las posibilidades de este entorno.

El Santuario de la Virgen de la Cabeza se encuentra en pleno corazón del parque natural. En él se celebra anualmente la romería en honor a la patrona de los monteros. Cuna de la actividad cinegética, Andújar cuenta con talleres especializados en la artesanía ligada a sus productos. Lógicamente la cocina también está muy asociada a las carnes de caza. Ejemplo son el ciervo al estilo de Baños o las codornices a la andujareña. La miel y sus subproductos también gozan de prestigio por su elaboración artesanal.⁷

Los municipios del parque tienen el privilegio de acoger un valioso patrimonio arquitectónico que bien merece conocerse. Especialmente recomendable es la visita al castillo de Burgalimar, uno de los más antiguos de Europa, en la localidad de Baños de la Encina. Otra arquitectura de interés es la Casa Consistorial, en el municipio de Villanueva

de la Reina, y el Palacio de los Coello o el puente romano en Andújar. En Marmolejo, su conocido balneario está especializado en la toma de aguas medicinales para diversas dolencias.



Imagen 1: comederos de granito.



Imagen 2: castillo de Burgalimar.

3. Parque Natural de Despeñaperros.

A pesar de que Despeñaperros es uno de los parques naturales de menor superficie de Andalucía, concentra un extraordinario patrimonio geológico, natural e histórico. Sus desfiladeros han sido el escenario de diferentes episodios épicos como la batalla de Las Navas de Tolosa.

La erosión del río Despeñaperros creó este paso natural que conecta la meseta castellana con Andalucía. La acción de este curso de agua, que transcurre de Norte a Sur erosionando las rocas, ha originado espectaculares paisajes como Los Órganos, formado por cuarcitas de gran dureza y apariencia de gigantescos tubos verticales. El Salto del Fraile y Las Correderas son otros ejemplos de estas interesantes formaciones.

En este entorno agreste de paredes casi verticales, hay profundos cañones y fallas. En las umbrías de estos cortados, habitan interesantes especies vegetales. El senderista puede disfrutar de estas plantas a través de itinerarios como el que recorre el Barranco de Valdeazores, donde predomina el monte mediterráneo con perales silvestres, madroños y durillos que dan a este espacio, distintos colores a lo largo del otoño. Otra opción es conocer la umbría del Collado de la Estrella, aunque en este caso las distintas tonalidades cromáticas proceden de un robledal de quejigos y melojos.

Las zonas más soleadas, en cambio, son el reino de la encina que se entremezcla con el pino, la coscoja o la jara. En esta densa vegetación encuentran refugio el ciervo o el jabalí, especies aprovechadas cinegéticamente y que comparten el hábitat con majestuosas rapaces, como el águila imperial o el buitre leonado.

A causa de su estratégica ubicación, estas tierras fueron pobladas por numerosas culturas desde la Prehistoria que han dejado interesantes signos de su paso. Una de ellas, la íbera, realizaba ofrendas en forma de estatuillas de bronce, conocidas como muñecos por los lugareños. Estas ofrendas religiosas se llevaban a cabo en lugares considerados sagrados como el Santuario del Collado de los Jardines, donde se encuentra la Cueva de los Muñecos. Además en alguno de ellos, pueden encontrarse anteriores y atípicas muestras de arte rupestre, que confirman la percepción mística que el hombre antiguo tuvo de estos lugares. Otros ejemplos de estas pinturas se encuentran en cuevas como la del Santo o las de Vacas de Retamoso.

La antigua calzada romana empedrada, que discurre junto a una frondosa vegetación natural, también forma parte del legado del pasado en Despeñaperros. El visitante puede recorrerla gracias al Sendero del Empedraillo, que le abrirá el apetito para disfrutar de la rica gastronomía de este lugar, basada en los productos típicos de la Sierra como carnes de caza mayor o menor, setas, sobre todo níscalos, y los espárragos.



Imagen 3: cascada del río Despeñaperros.



Imagen 4: cueva de los muñecos en Despeñaperros.

4. Tipo de suelo.

El suelo de la finca donde se van a realizar las mejoras está compuesto por cambisoles, luvisoles, regosoles y litosoles. (Ver plano 4.2).

4.1. Cambisoles.

El término Cambisol deriva del vocablo latino "cambiare" que significa cambiar, haciendo alusión al principio de diferenciación de horizontes manifestado por cambios en el color, la estructura o el lavado de carbonatos, entre otros.

Los Cambisoles se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial. Aparecen sobre todas las morfologías, climas y tipos de vegetación.

El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original, por la ausencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen iluvial.

Permiten un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pascícola.

Dentro de las zonas con suelos clasificados como cambisoles, se subdividen en cambisoles éutricos. Estos suelos se caracterizan por tener una saturación del 50 % o mayor en la totalidad del suelo comprendido entre 50 cm y un metro.

4.2 Luvisoles.

El término Luvisol deriva del vocablo latino "luere" que significa lavar, haciendo alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda.

Los Luvisoles se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados como depósitos glaciares, eólicos, aluviales y coluviales.

Predominan en zonas llanas o con suaves pendientes de climas templados fríos o cálidos pero con una estación seca y otra húmeda, como el clima mediterráneo.

El perfil es de tipo ABtC. Sobre el horizonte árgico puede aparecer un albico, en este caso son intergradados hacia los albeluvisoles. El amplio rango de materiales originales y condiciones ambientales, otorgan una gran diversidad a este Grupo.

Cuando el drenaje interno es adecuado, presentan una gran potencialidad para un gran número de cultivos a causa de su moderado estado de alteración y su, generalmente, alto grado de saturación.

Dentro de los suelos clasificados como luvisoles se encuentran los suelos cromaticos que se caracterizan por que la mayor parte del horizonte B tiene un matiz de 7.5 YR y una pureza en húmedo mayor de 4, o un matiz más rojo que 7.5 YR y los suelos órticos que se caracterizan por que tienen un horizonte cálcico en el primer metro.

4.3. Regosoles.

El término Regosol deriva del vocablo griego "rhegos" que significa sábana, haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra.

Los Regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina.

Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas.

El perfil es de tipo AC. No existe horizonte de diagnóstico alguno excepto un órtico superficial. La evolución del perfil es mínima como consecuencia de su juventud, o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad.

Su uso y manejo varían muy ampliamente. Bajo regadío soportan una amplia variedad de usos, si bien los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización. En zonas montañosas es preferible mantenerlos bajo bosque.

Dentro de las zonas con suelos clasificados como regosoles, se subdividen en cambisoles éútricos. Estos suelos se caracterizan por tener una saturación del 50 % o mayor en la totalidad del suelo comprendido entre 50 cm y un metro.

4.4. Litosoles.

Son suelos no evolucionados, como resultado de fenómenos erosivos, que se han formado sobre roca madre dura. También pueden ser resultado de la acumulación reciente de aportes aluviales. Aunque pueden ser suelos climáticos.

4.5. Fauna característica de la finca.

La riqueza animal que se puede encontrar en la finca es muy variada, pudiendo observar valiosas especies faunísticas como el ciervo el jabalí, el muflón, el gamo a los cuales es muy frecuente verlos bajan a beber agua a los arroyos y orillas del Embalse del Rumblar

o a cualquier otro curso de agua. Especies como el lince, la gineta, el zorro, o el águila real, de gran interés, se distribuyen por el conjunto de la zona de trabajo.

4.6. Actividades de la finca.

La principal actividad de la finca donde se van a realizar las mejoras es la ganadería extensiva de vacuno. Esta ganadería consta de alrededor de 200 cabezas de ganado entre hembras reproductiva y sementales. En el último año se ha introducido ganado porcino, alrededor de 500 ejemplares.

Como actividad secundaria, ya que es muy poco importante, encontramos una explotación cinegética de la perdiz mediante reclamo, “el cuco”, y en verano una pequeña parte de la finca se dedica a la caza de la paloma torcaz en media veda.



Imagen 5: *naves de la finca.*



Imagen 6: *llano del pedragalejo, dedicado a la explotación cinegética de la paloma torcaz.*

ANEXO III: actividades realizadas en anteriores proyectos Life+Lince.

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural

En general, los proyectos Life+Lince realizados anteriormente contribuyeron a aumentar el conocimiento y comprensión del lince ibérico. Ayudaron a aumentar la conciencia de las necesidades y la situación actual de la especie y sentaron las bases para la recuperación potencial a largo plazo de la especie.

Las acciones emprendidas por los distintos socios y nuevas posibles soluciones a los problemas que afectan a las especies se analizaron periódicamente en Reuniones del Comité Directivo. Ellos contribuyeron a la Estrategia Nacional para la conservación del lince, que fue aprobado por la Comisión Nacional de la Protección de la Naturaleza en febrero de 1999.

Los proyectos de Andalucía obtuvieron un gran éxito, así como las experiencias regionales y comprensión de *Lynx pardinus* a través de las medidas iniciales realizadas en beneficio de la especie. Se desarrolló un plan de recuperación regional coherente para proporcionar el marco jurídico base para la conservación de la especie y su hábitat y contribuyó a la estrategia lince nacional general.

Aumentar el conocimiento de la especie, el beneficiario realiza tres estudios científicos. Se desarrollo una nueva técnica para identificar el lince a través de análisis de ADN de los excrementos. Un modelo en los corredores de dispersión del lince previstas directrices científicas para el manejo del hábitat para mejorar la conectividad del hábitat y reducir la fragmentación de las poblaciones. El estudio sobre la dispersión corredores podría servir como una referencia clave para los "corredores ecológicos".

Se establecieron cuatro patrullas especiales de guardaparques para incrementar la vigilancia en las principales zonas de lince. A pesar de la enorme zona que se deseaba vigilar y de los límites de tiempo, se compiló mucha información útil, realizando importantes tareas para la protección de las especies e identificados - y hasta cierto punto controlado - las principales amenazas para la especie. Los equipos también reunieron información sobre otras especies interesantes. De acuerdo con sus observaciones, la presencia del lince parece reducir las densidades de otros depredadores, tales como el zorro.

El proyecto propuesto pretendía alquilar terrenos - principalmente cotos de caza, que permitan la protección y mejora del hábitat, pero no fue posible encontrar propiedades que podrían ser considerados valiosos para el propósito del proyecto.

Por otra parte, se llevaron a cabo una campaña de sensibilización dirigida a niños y público en general con una exposición itinerante presentada en 45 municipios y otras actividades en las escuelas. También se distribuyeron folletos entre los cazadores.

ANEXO IV: informe de capacidad del medio.

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural

La ubicación de las mejoras es una de las partes más importante, ya que de la ubicación dependerá en gran parte el éxito o no de las mejoras. Para ubicar las mejoras de la mejor forma posible se ha decidido realizar un estudio de capacidad, que costara de un estudio de impacto y un estudio de aptitud. Al unir estos dos informes se establece el informe definitivo de capacidad.

Para el estudio de aptitud se ha utilizado información sobre la vegetación y la hidrología del terreno, dando valores de máxima aptitud a las zonas cercanas a puntos estables de agua y a su vez cercanas una fuente de alimentación buena, siendo las zonas con menos aptitud aquellas lejanas a zonas estables de agua o zonas donde la presencia de agua es estacionaria. A su vez se dio valores bajos de aptitud áreas donde la comida es escasa.

Para la realización del estudio de imparto se utilizo información referente a la vegetación de la finca y a la red de carriles de la zona, dando valores de mayor imparto a las zonas cercanas a los carriles más transitados y valores de menor imparto a las áreas más alejadas de las zonas menos transitadas. Al mismo tiempo se dio un valor alto de impacto a aquellas zonas donde la presión sobre la vegetación fuese más fuerte, ya sea por desbroces o por cualquier actuación sobre ella y respectivamente se entrego valor de imparto más bajo a zonas donde las actuaciones sobre la vegetación es escasa o nula.



Imagen 1: zona de alta capacidad (1), zona de baja capacidad (2).

ANEXO V: presupuesto descompuesto y ordenado por códigos

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

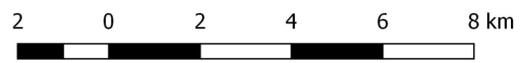
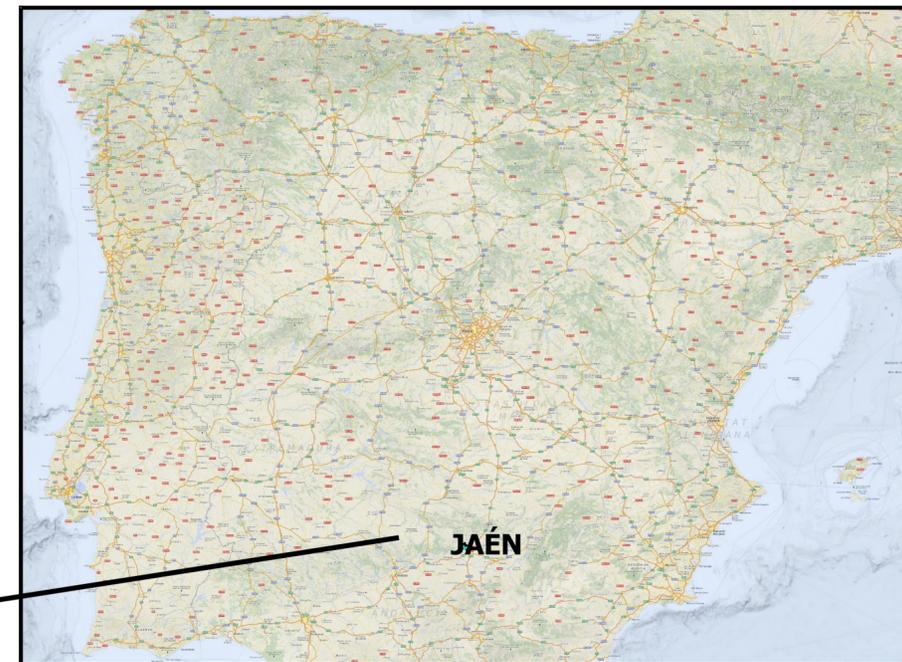
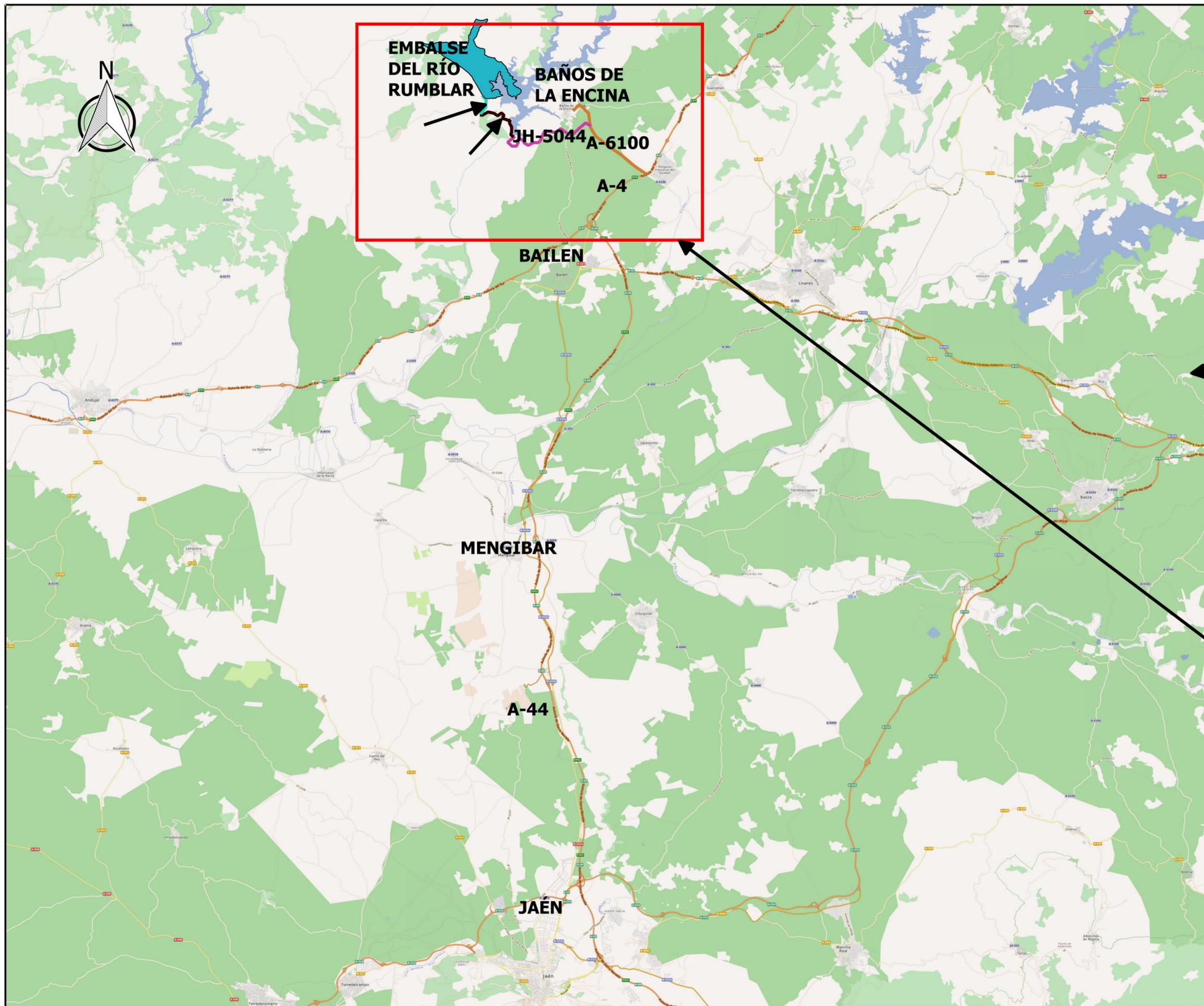
PARTIDAS ORDENADAS POR CÓDIGO (Pres)

Mejoras

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
01.1	1,00	Ud	Roza de matorral	989,70	989,70	8,97	8,97
01.1.1	1,00	ha	Roza manual diametro basal < 3cm cabida c. 50%-80%, pendiente <5	989,70	989,70	8,97	17,95
01.1.1.1	9,10	h	Jefe de cuadrilla	14,66	133,38	1,21	19,16
01.1.1.2	63,68	h	Especialista forestal	12,43	791,59	7,18	26,33
01.1.1.3	1,91	d	Todo terreno largo	33,98	64,73	0,59	26,92
01.2	1,00	Ud	Podas	51,00	51,00	0,46	27,38
01.2.1	100,00	pie	Poda altura 1.75 m, recorrido > 1m, diametronramas >3 cm	0,51	51,00	0,46	27,84
01.2.1.1	0,40	h	Jefe de cuadrilla	14,66	5,86	0,05	27,90
01.2.1.2	3,00	h	Especialista forestal	12,43	37,29	0,34	28,23
01.2.1.3	3,00	h	Motosierra	1,67	5,01	0,05	28,28
01.2.1.4	0,10	d	Todo terreno largo	33,98	3,40	0,03	28,31
02.1	8,00	Ud	Majanos de tabla corrida	251,49	2.011,92	18,24	46,55
02.1.1	4,64	h	JEFE DE CUADRILLA	14,66	68,02	0,62	47,17
02.1.2	28,48	h	ESPECIALISTA FORESTAL	12,43	354,01	3,21	50,38
02.1.3	1,44	d	TODO TERRENO LARGO	33,98	48,93	0,44	50,82
02.1.4	7,04	h	RETROMIXTA 31/70 CV	34,98	246,26	2,23	53,05
02.1.5	96,00	Ud	PALET VARIAS MEDIDAS CON TABLA CORRIDA	7,02	673,92	6,11	59,16
02.1.6	25,92	m2	TABLA DE PINO PROC. MAN. PARA CONSTRUCCIÓN	19,41	503,11	4,56	63,73
02.1.7	0,80	%	CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	147,10	117,68	1,07	64,79
02.2	1,00	Ud	Cerramiento sin visera	21,64	21,64	0,20	64,99
02.2.1	0,58	h	ESPECIALISTA FORESTAL	12,43	7,21	0,07	65,05
02.2.2	0,13	d	TODO TERRENO LARGO	33,98	4,25	0,04	65,09
02.2.3	0,89	m	ESTACA DE MADERA TRATADA SIN TORNEAR	2,83	2,52	0,02	65,12
02.2.4	1,50	m2	MALLA SIMPLE TORSIÓN GALVANIZADA ROMBICA	3,20	4,80	0,04	65,16
02.2.5	1,50	m	MALLA SOMBREO VERDE 4 X 100 CM	0,82	1,23	0,01	65,17
02.2.6	0,30	kg	ALAMBRE (PIE DE OBRA)	1,35	0,41	0,00	65,17
02.2.7	0,52	Ud	TENSOR ALUMINICO GALV	0,55	0,29	0,00	65,18
02.2.8	0,10	%	CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	9,30	0,93	0,01	65,18
03.1	1,00	Ud	Seguridad	3.500,00	3.500,00	31,73	96,92
03.1.1	10,00	Ud	Torretas1,2 x 1,2 mts de planchel. 3 mts de altura	350,00	3.500,00	31,73	128,65
03.2	1,00	Ud	Vigilancia	2.500,00	2.500,00	22,67	151,31
03.2.1	10,00	Ud	Camara con avisador de animales via sms o e-mail.	250,00	2.500,00	22,67	173,98
04.1	1,00	Ud	Comederos	800,00	800,00	7,25	181,23
04.1.1	20,00	Ud	Comedero de aceroresistente a la corrosión	40,00	800,00	7,25	188,49
04.2	1,00	Ud	Bebederos	1.155,60	1.155,60	10,48	198,96
04.2.1	20,00	Ud	BEBEDERO EN BASE A DEPÓSITO DE AGUA DE DE 70 LITROS	57,78	1.155,60	10,48	209,44

ANEXO VI: planos.

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural



Leyenda

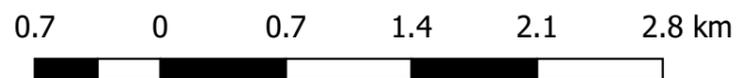
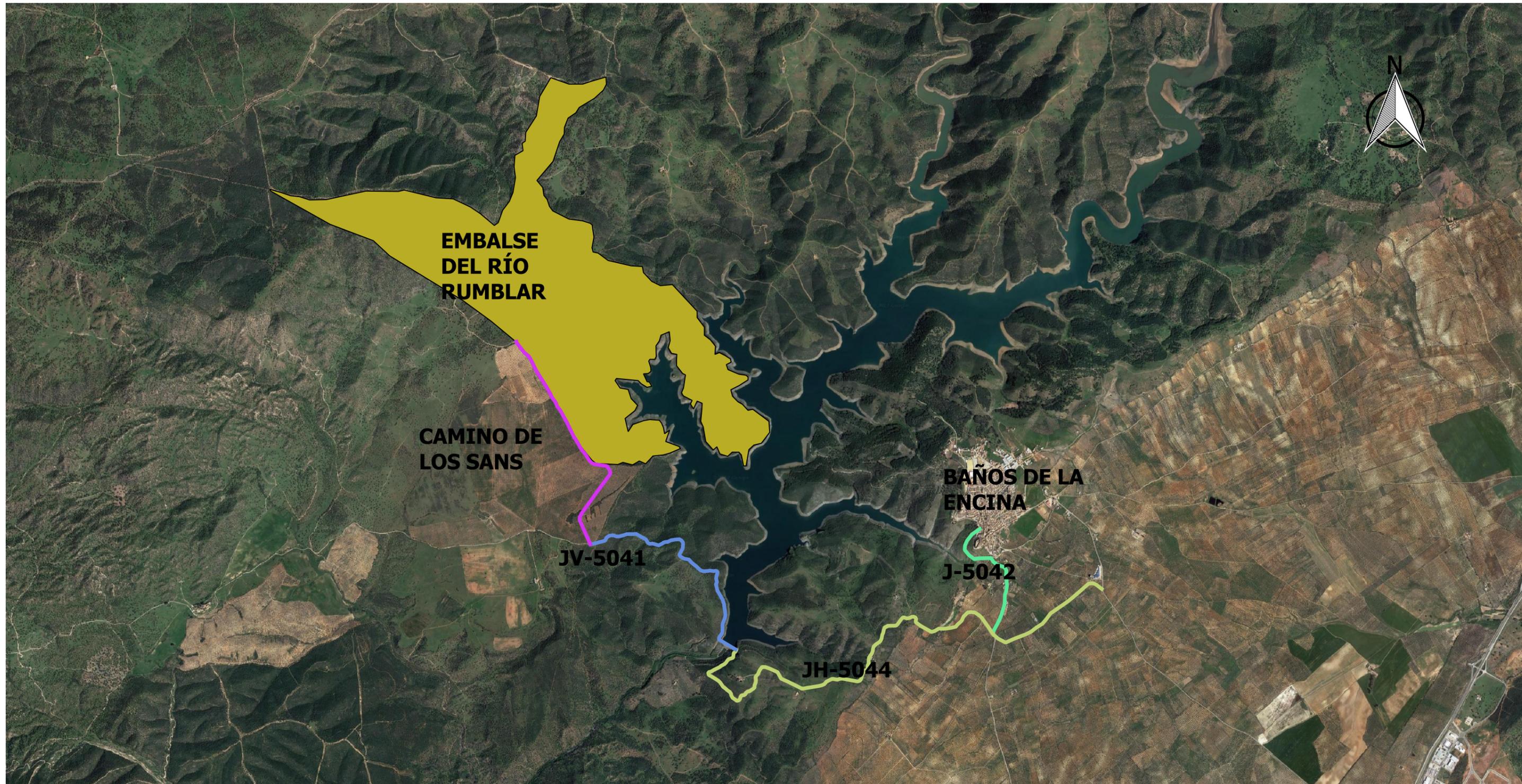
- Finca Nuevo Morquihuelo
- Carreteras
- A-6100
- Camino de los Sans
- JH-5044
- JV-5041



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Situación	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/200000	Nº 1



Leyenda

Emplazamiento

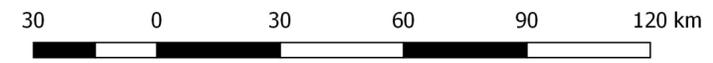
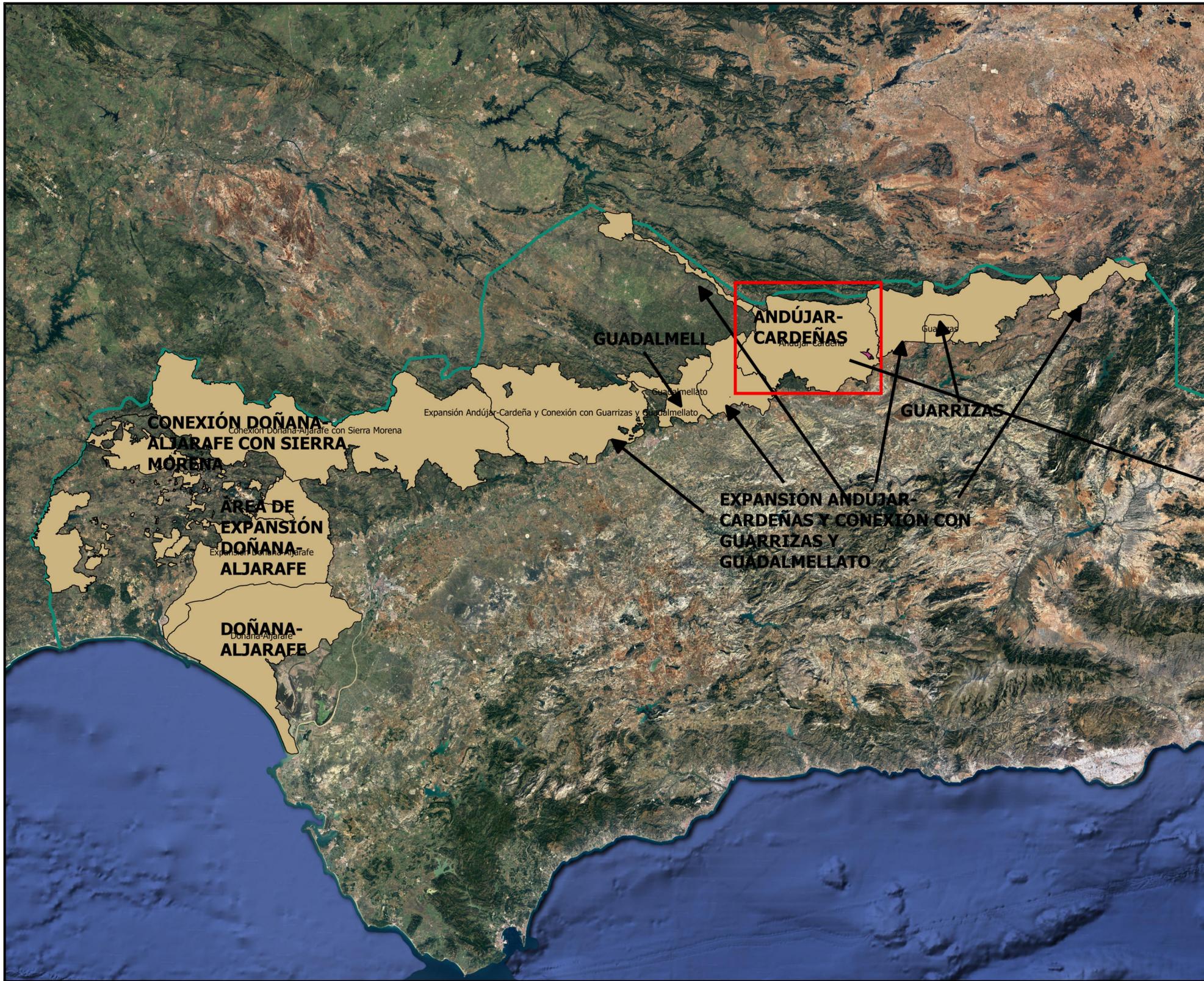
- Camino_de_la_casa_de_los_Sans
- J-5042
- JH-5044
- JV-5041
- Finca_Nuevo_Morquihuelo



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Emplazamiento	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/50000	Nº2



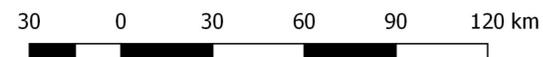
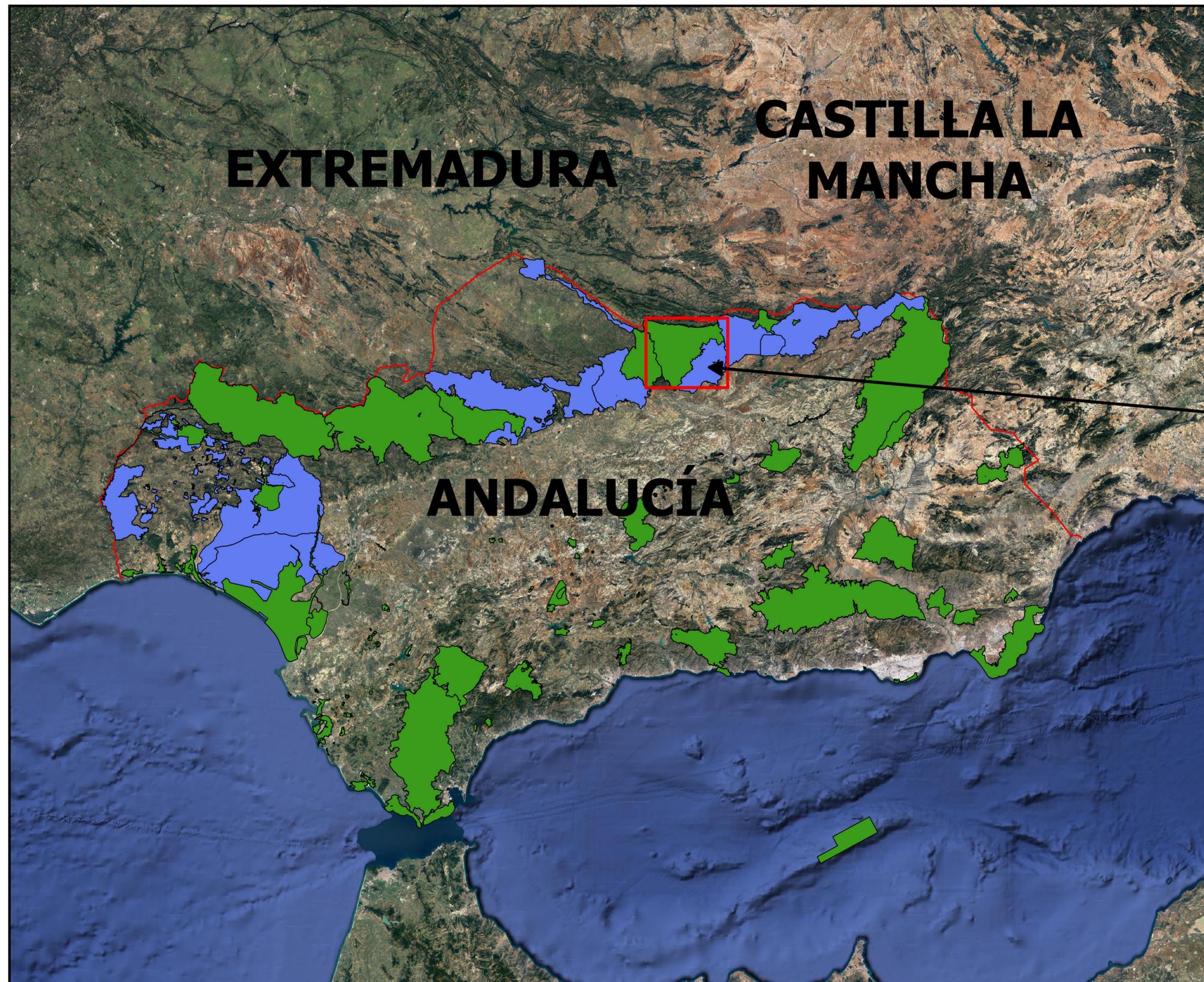
- Leyenda**
- Finca_Nuevo_Morquihuelo
 - ambito_lince
 - limites_Andalucía



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Ambitos del lince	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/1500000	Nº 3



Leyenda

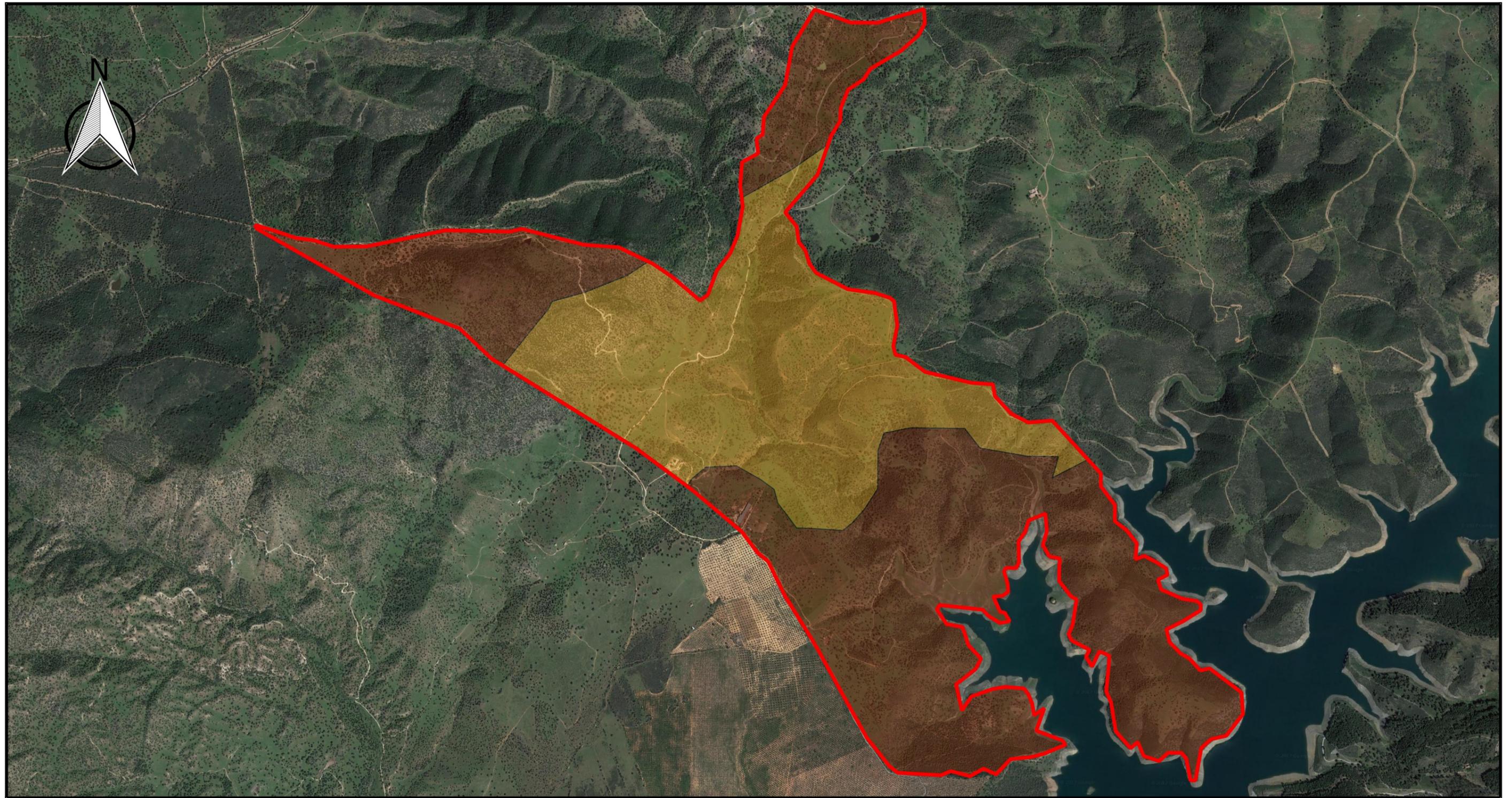
- Finca_Nuevo_Morquihuelo
- Espacios naturales Protegidos
- ambito_lince_C.A.Andalucía.
- limites_C.A.Andalucía



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Espacios Naturales Protegidos	AUTOR	Juan Guillén Parrilla. Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/2000000	Nº 4.1



Leyenda

 Límites de la finca

Suelo

 Cambisoles éútricos, Luvisoles crómicos y Luvisoles órticos

 Regosoles éútricos, Litosoles y cambisoles éútricos con Rankers, sobre materiales metamórficos

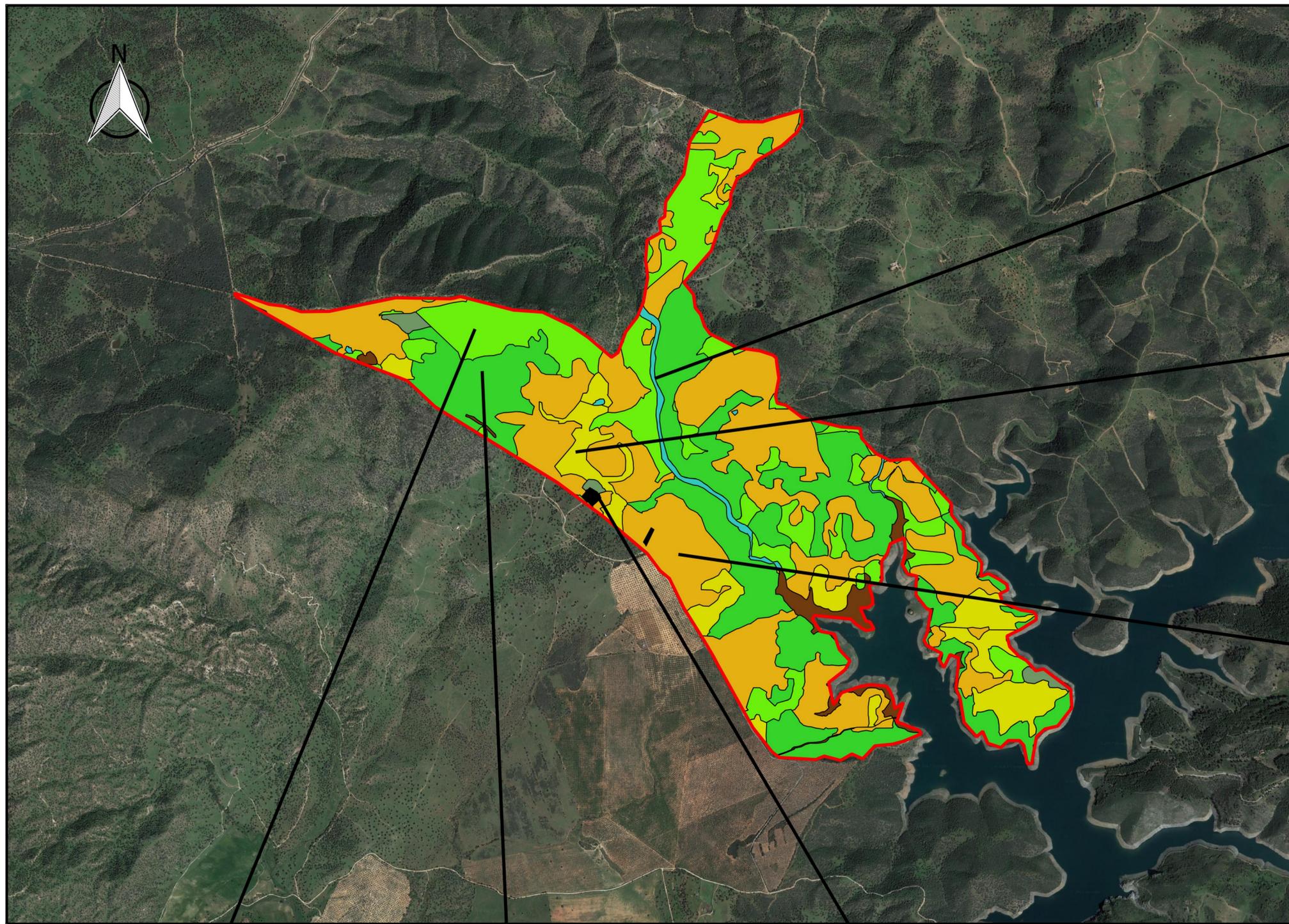
400 0 400 800 1200 1600 m



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Tipo de suelo	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 4.2



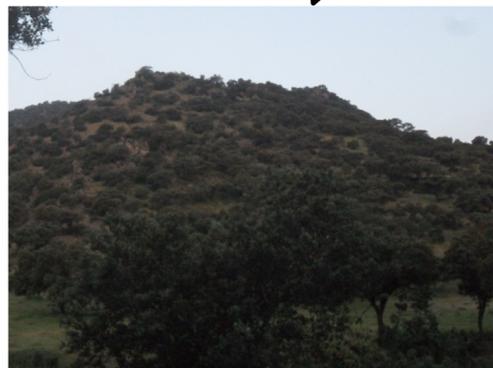
VEGETACIÓN DE RIBERA



PASTIZAL CONTINUO



PASTIZAL ARBOLADO



MATORRAL DISPERSO



MATORRAL CONTUNUO



ARBOLADO DENSO

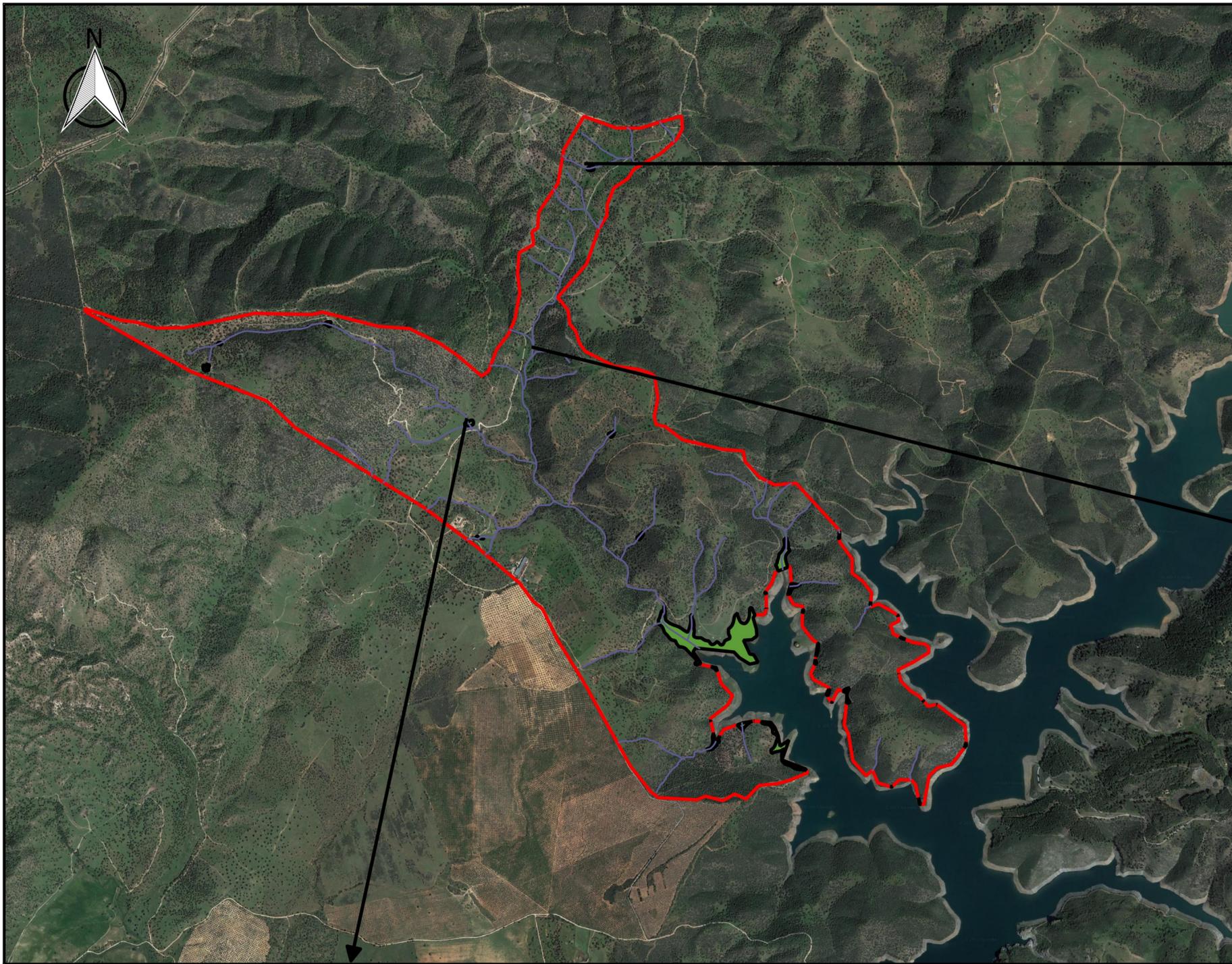
Leyenda

- Limites_de_la_finca
- Vegetacion_de_ribera
- Pastizal_continuo
- Construcciones
- olivar
- suelo_desnudo
- Pastizal_arbolado
- Matorral_disperso
- matorral_denso
- arbolado_denso



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIC NATURAL

PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).		
PLANO	Usos del suelo	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000
			Nº 4.2



PANTANILLO DE LOS COLORINES



FUENTE NATURAL "EL BURCIO"



PANTANILLO DE PIEDRALETRERA



Leyenda

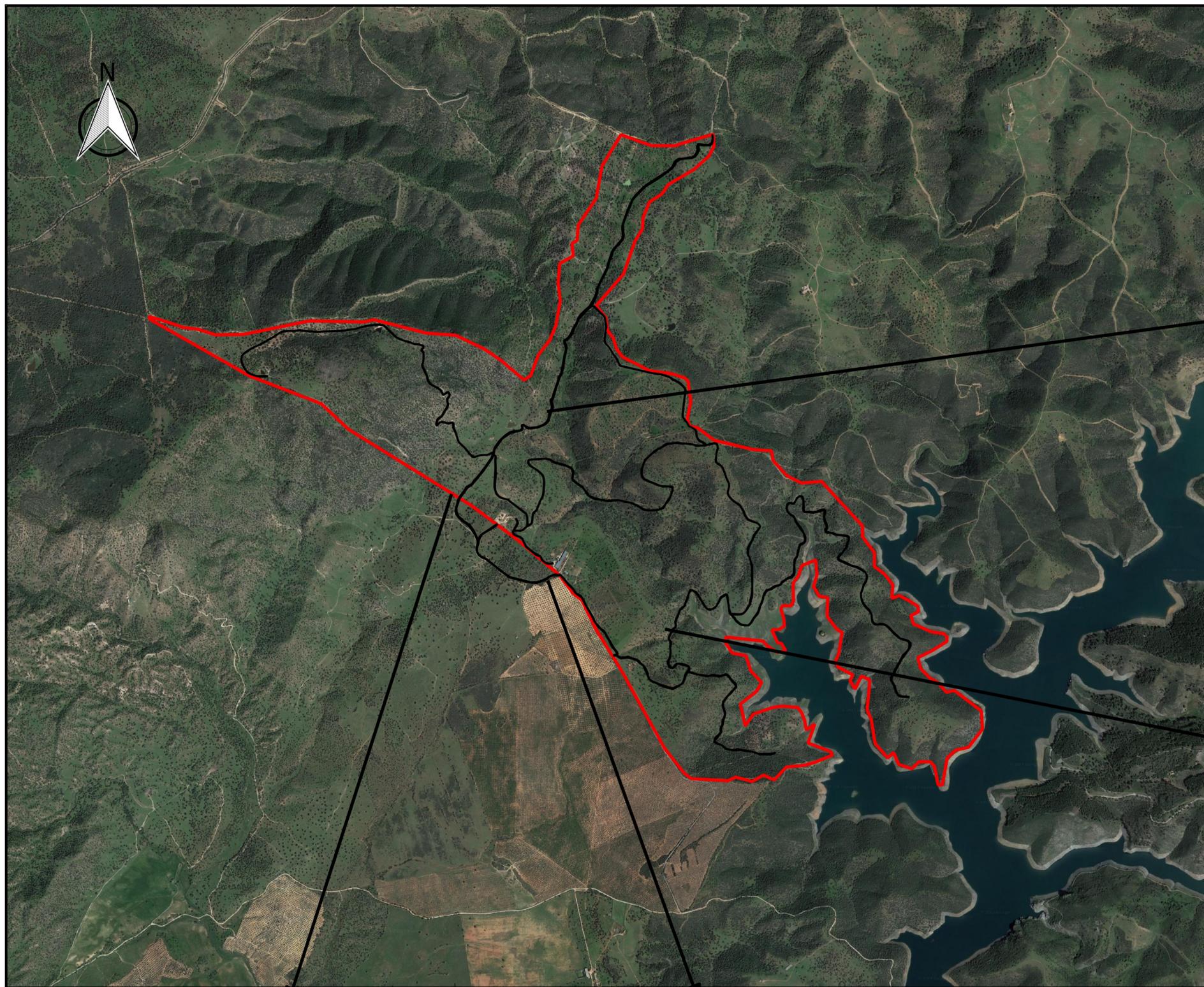
- Arroyos_finca
- Pantanillos_finca
- Limites de la finca



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Hidrología	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 4.4



CARRIL PRINCIPAL "CASA-PUERTA DEL QUINTO"



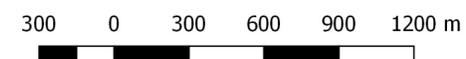
CARRIL SECUNDARIO "CRUCE MADROÑA-CERRO MARTÍN ALONSO"



PASO CANADIENSE (PUERDA SECUNDARIA)



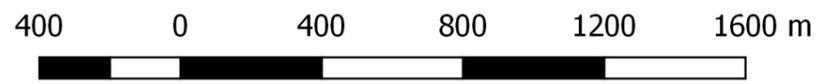
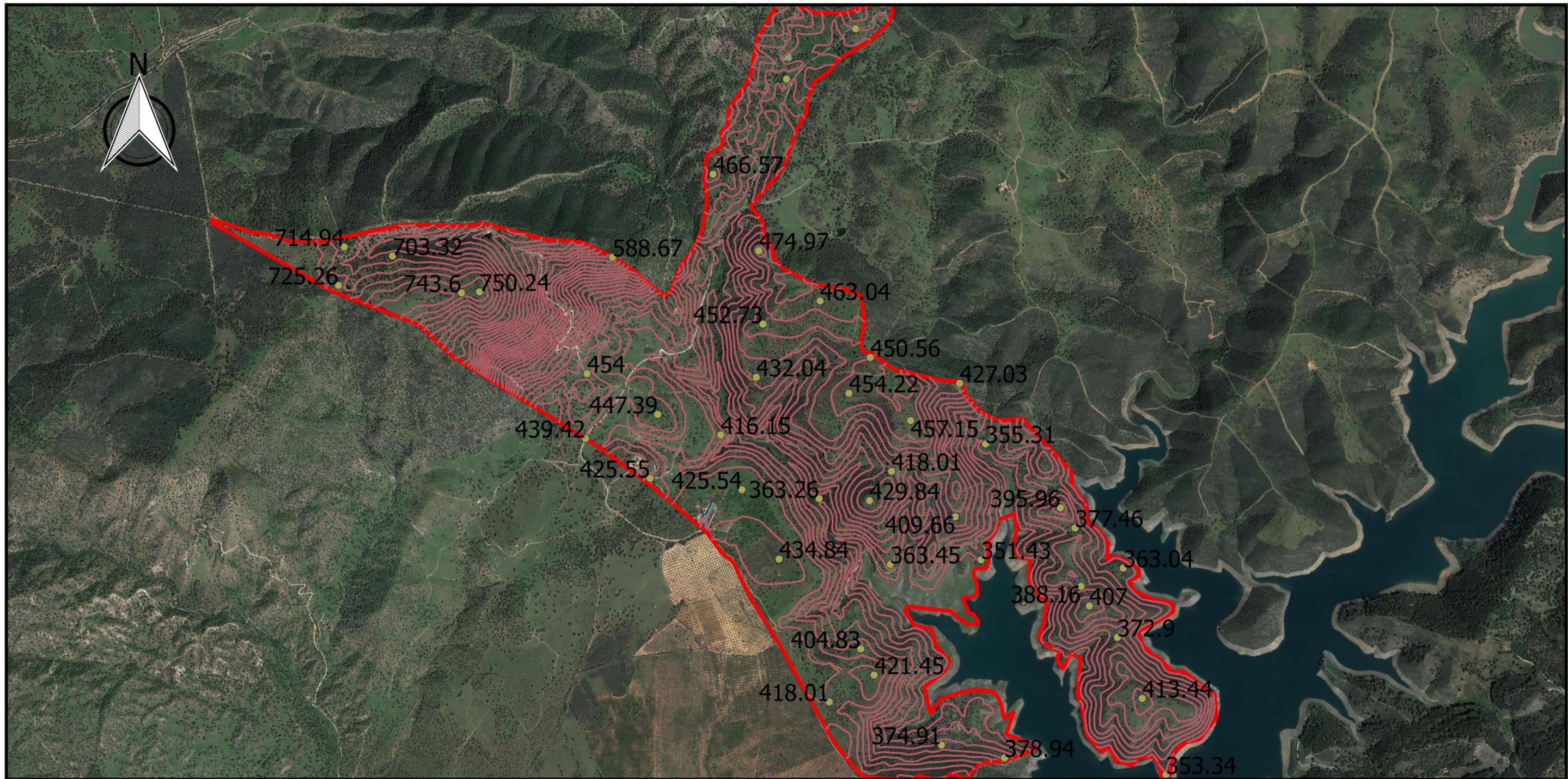
PASO CANADIENSE (PUERDA PRINCIPAL)



Leyenda

- Carriles de la finca
- Limites de la finca

		GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL			
PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina, para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).				
PLANO	Accesibilidad	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:		
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 4.5	



Leyenda

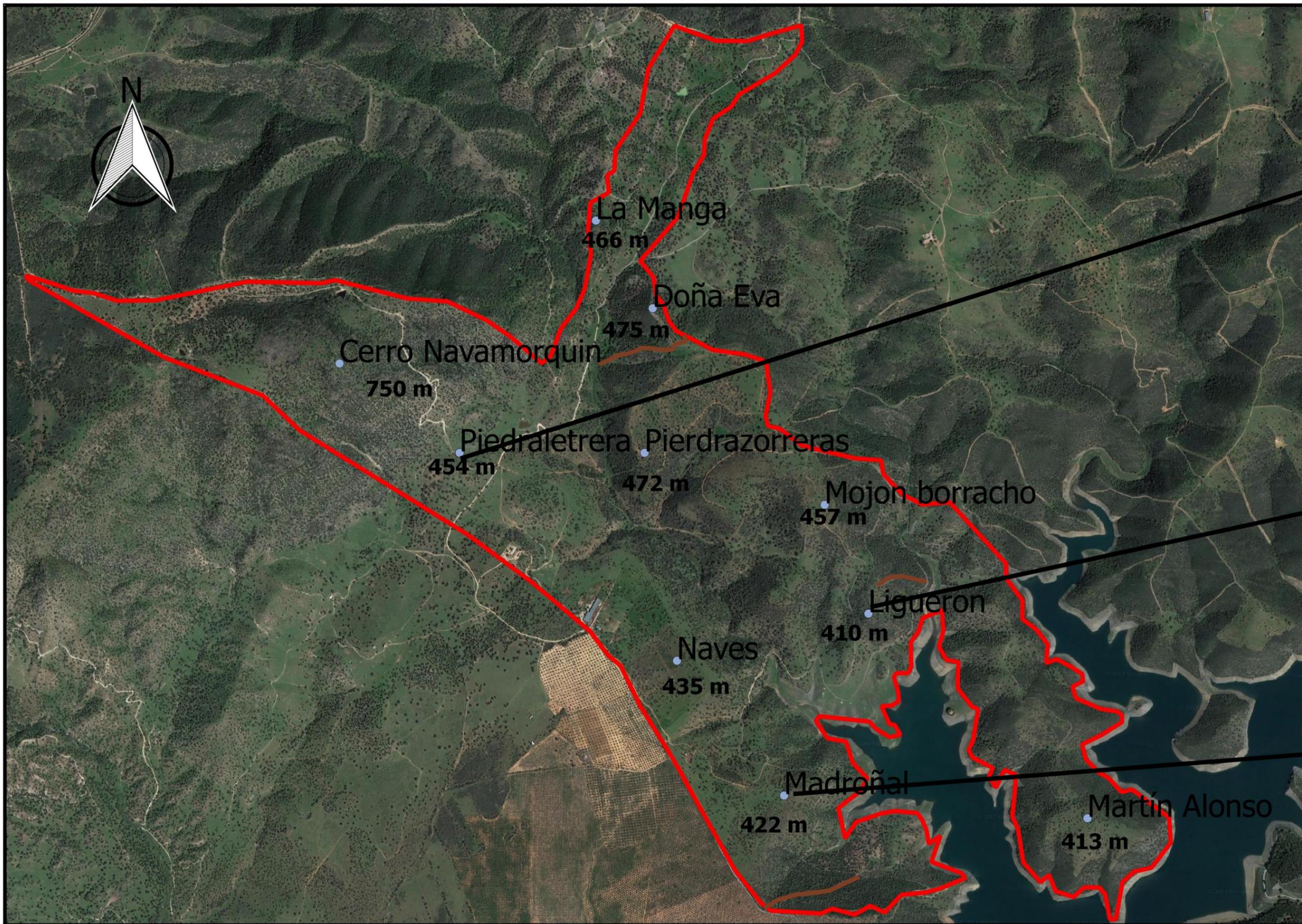
- corte_puntos
- curvas_nivel_finca
- ▭ finca2



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



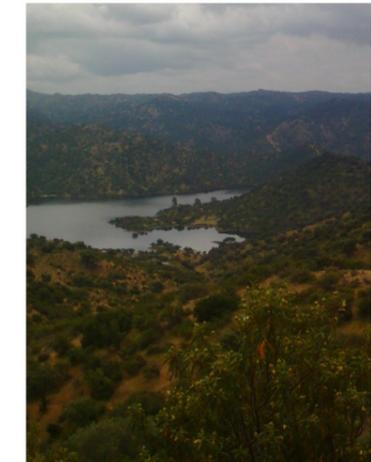
PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Curvas de Nivel	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 4.6



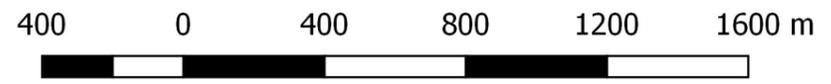
PUESTO DE OBSERVACIÓN DEL PIEDRALETRERA



PUESTO DE OBSERVACIÓN DEL LIGUERÓN



PUESTO DE OBSERVACIÓN DEL MADROÑA



Leyenda

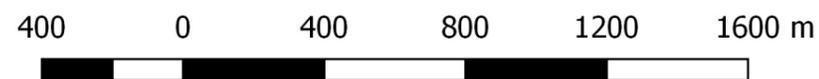
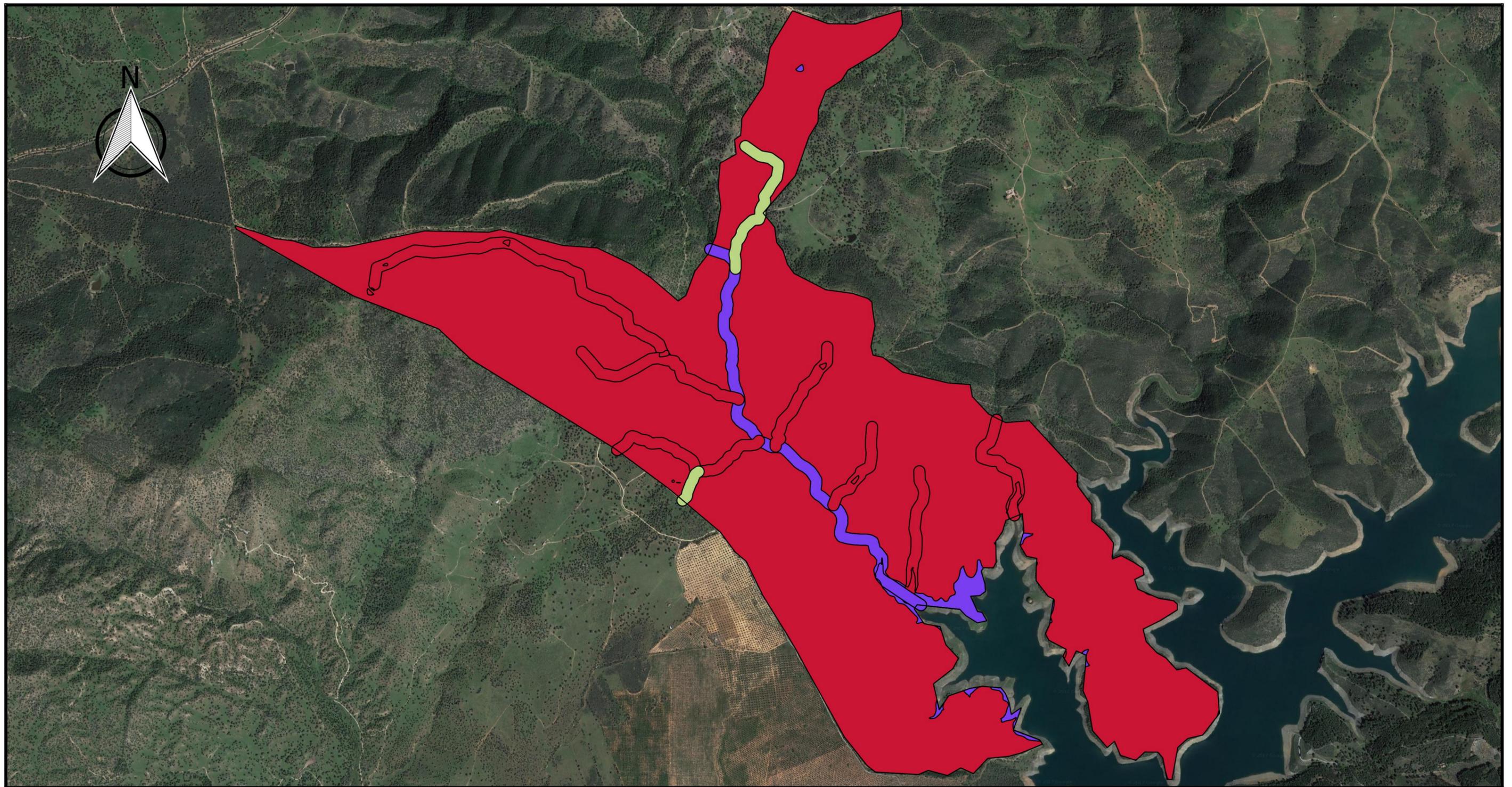
- cortafuegos
- Puntos_de_observacion
- Limites de la finca



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL.



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Puntos de observación y áreas discontinuas	AUTOR	Juan Guillén Parrilla. Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 4.7



Leyenda

Aptitud_hidro

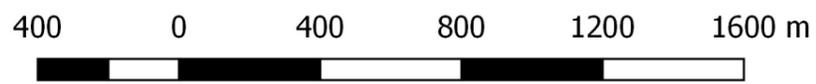
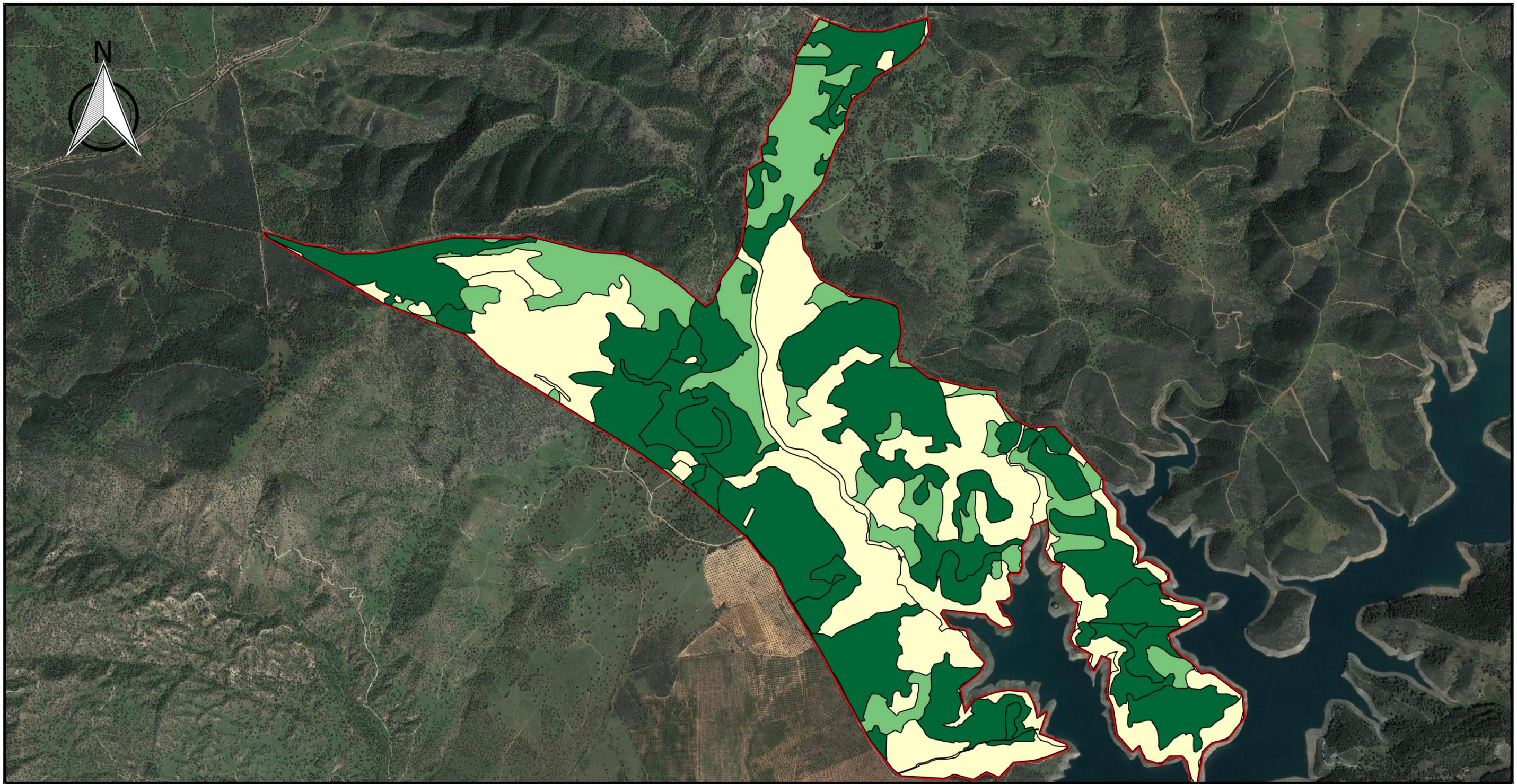
- 0
- 1
- 2



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Aptitud hidrología	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.1



Leyenda

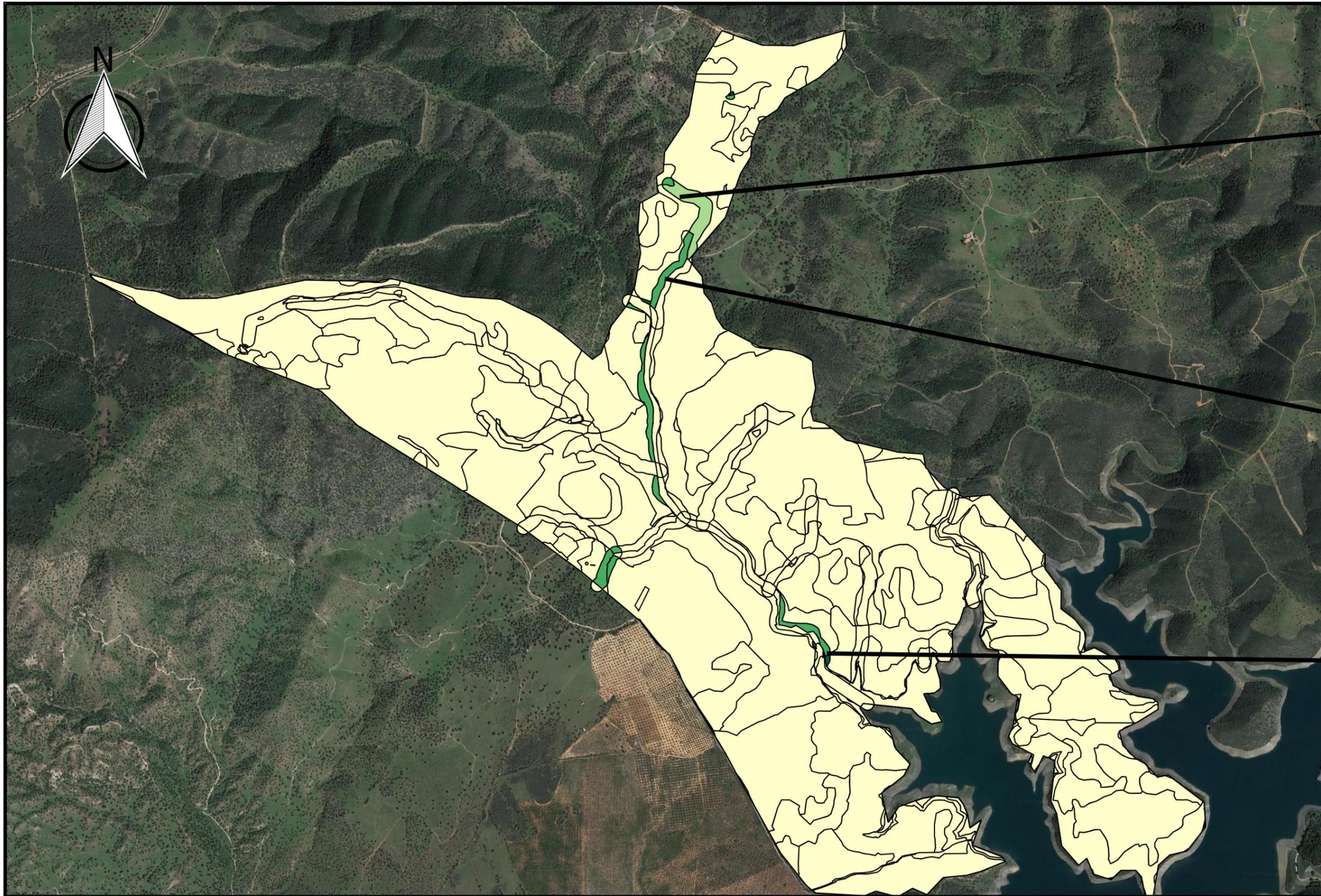
- Aptitud_siose
- 0
 - 1
 - 2
 - Limites de la finca



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)			
PLANO	Aptitud vegetación	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.2



ZONA DE APTITUD CON VALOR 1



ZONA DE APTITUD CON VALOR 2



ZONA DE APTITUD CON VALOR 4

300 0 300 600 900 1200 m



Leyenda

Aptitud

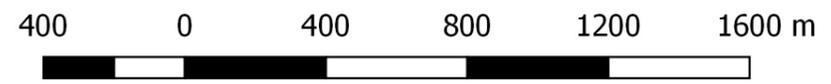
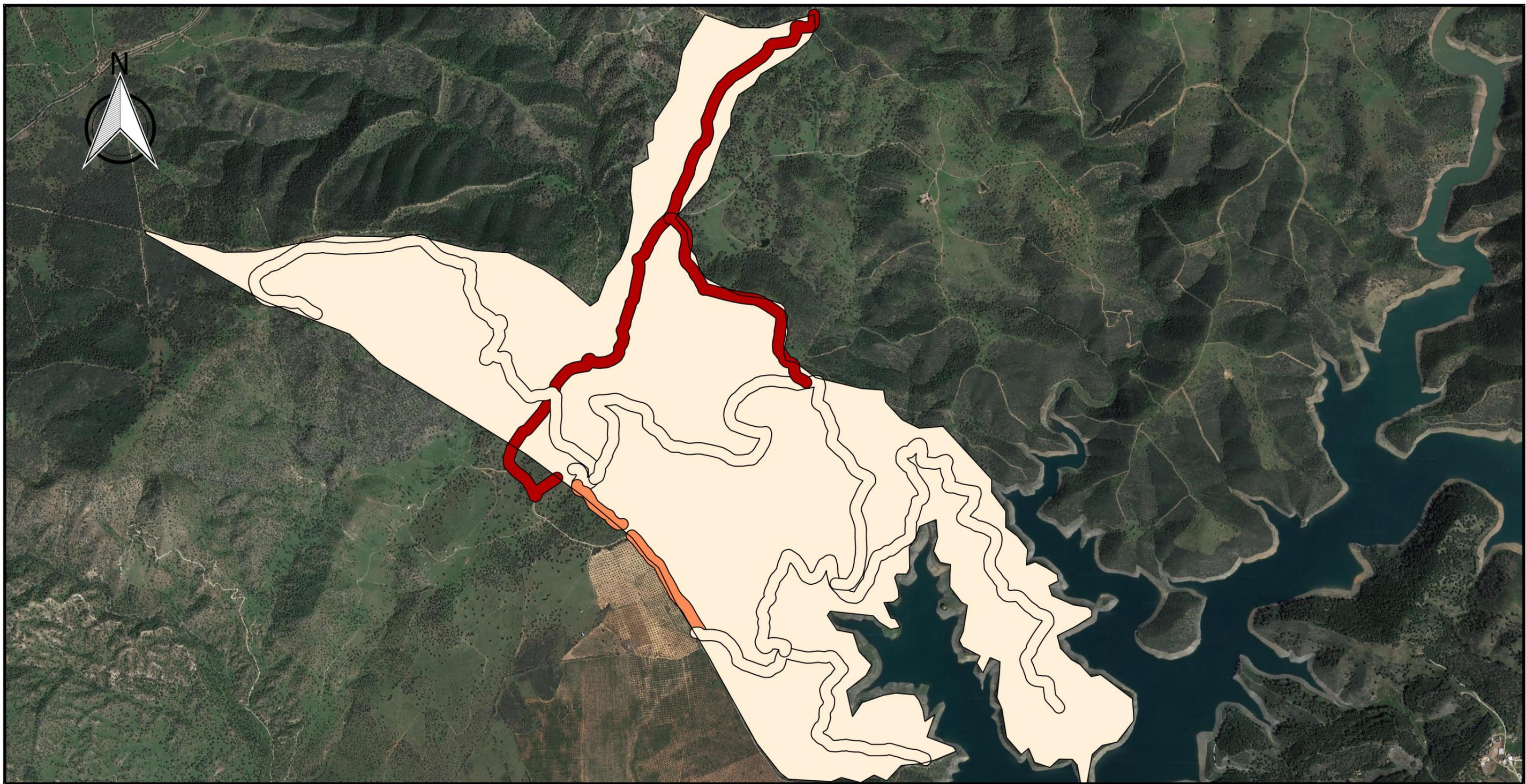
- 0
- 1
- 2
- 4



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)		
PLANO	Aptitud	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000 Nº 5.3



Leyenda

Impacto_caminos

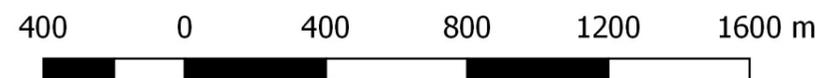
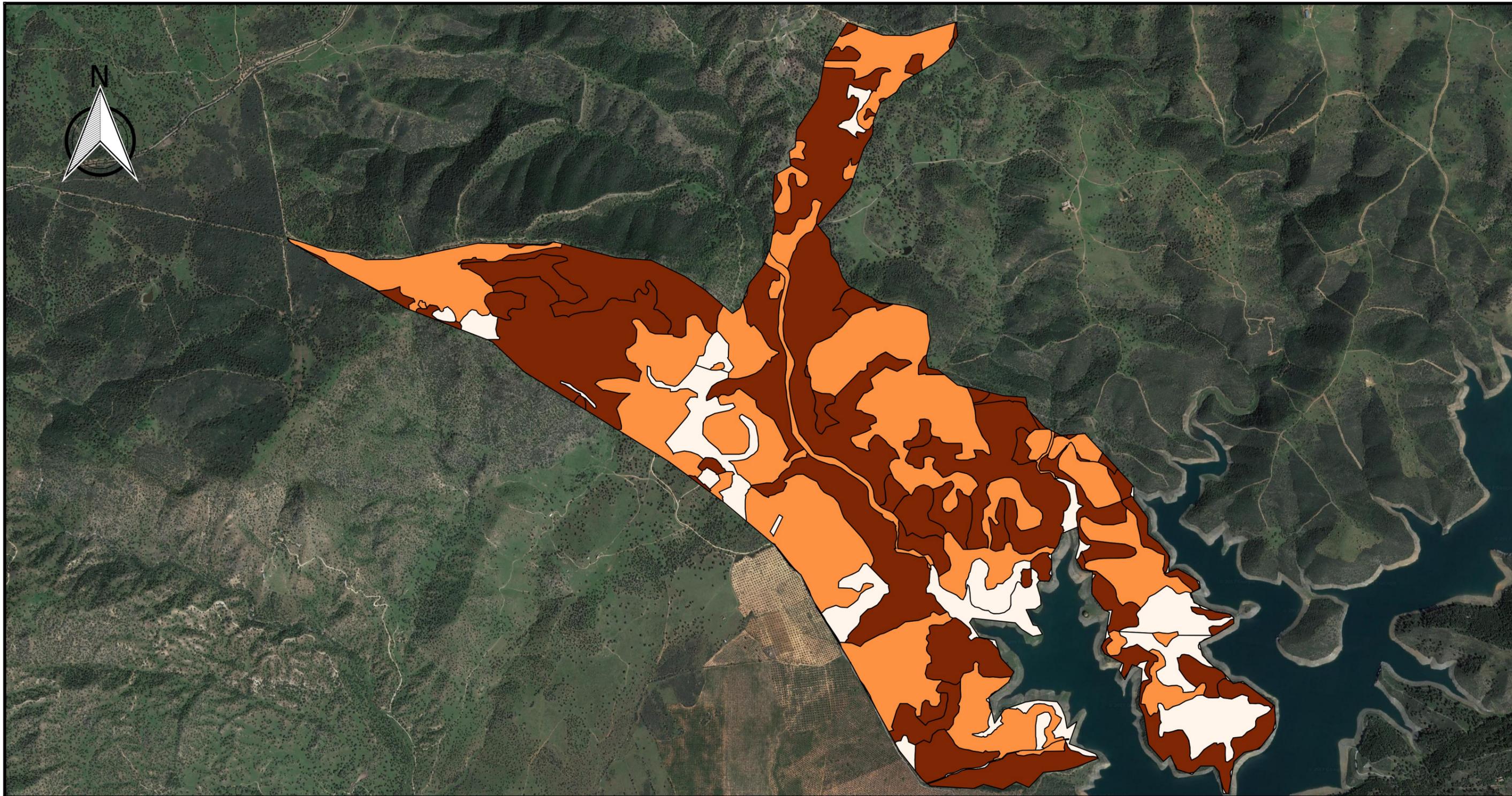
- 0
- 1
- 2



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)			
PLANO	Impacto caminos	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.4



Leyenda

Impacto_vegetación

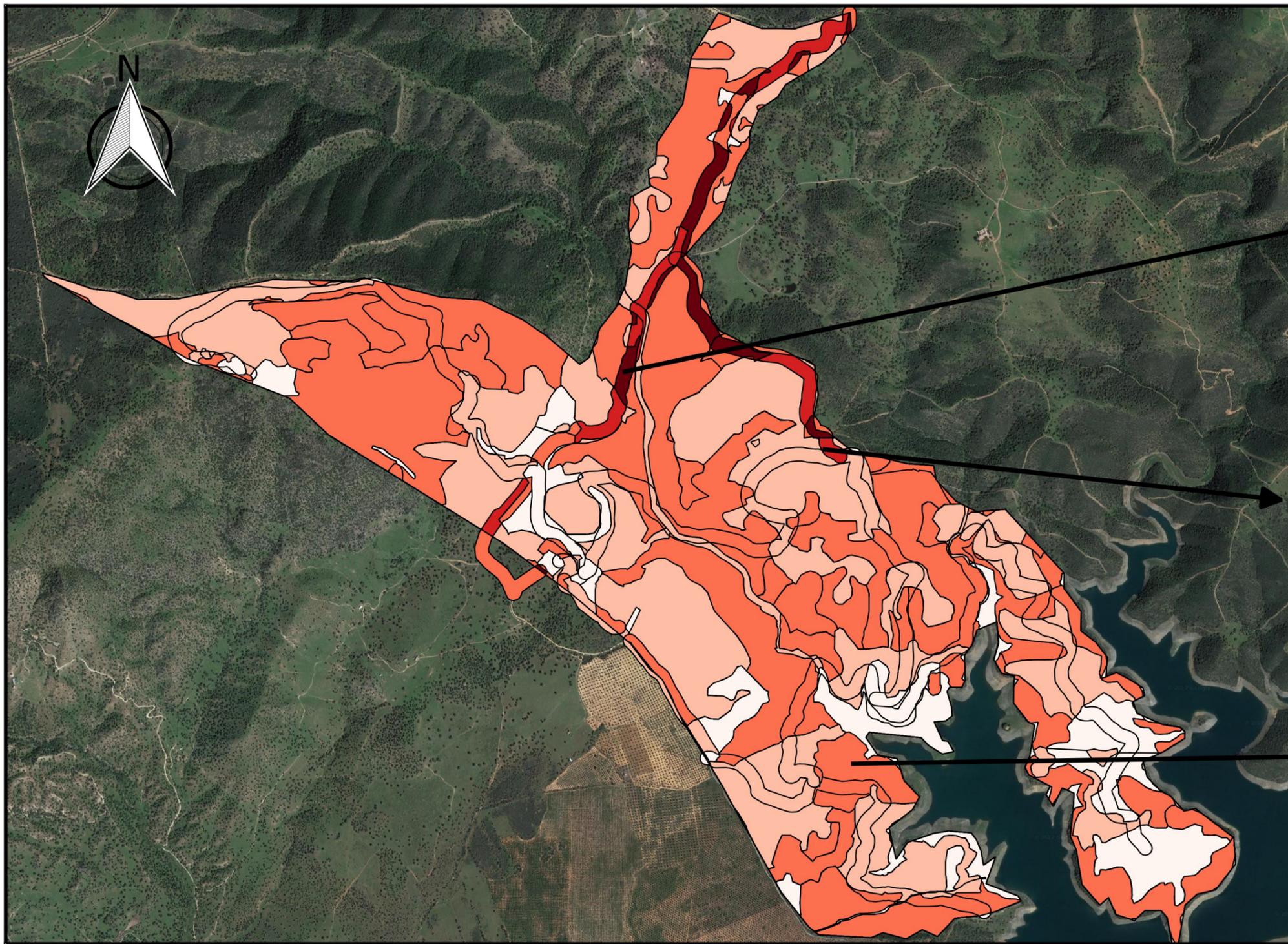
- 0
- 1
- 2



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)			
PLANO	Impacto vegetación	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.5



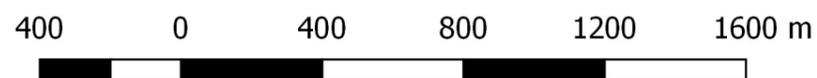
ZONA DE IMPACTO VALOR 4



ZONA DE IMPACTO VALOR 3



ZONA DE IMPACTO VALOR 2



Leyenda

Impacto

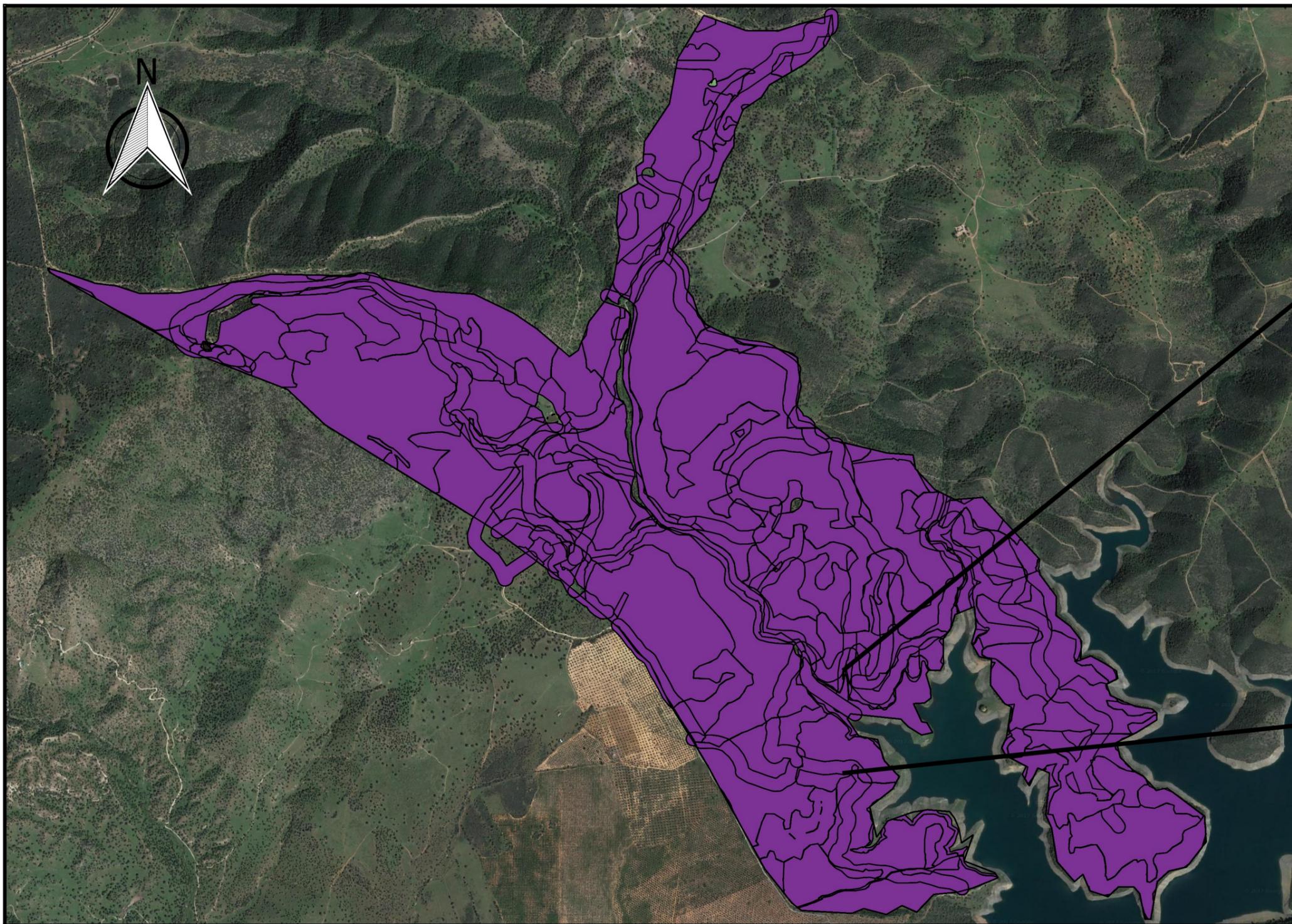
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



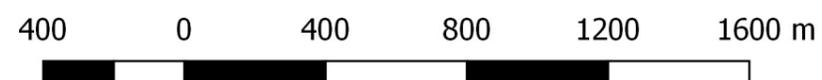
PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del lince ibérico (<i>Lynx pardinus</i>)			
PLANO	Impacto	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.6



ZONA DE CAPACIDAD CON VALOR 3



ZONA DE CAPACIDAD CON VALOR 2



Leyenda

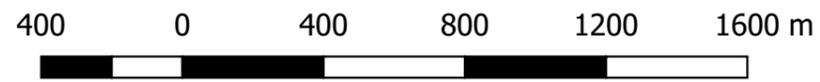
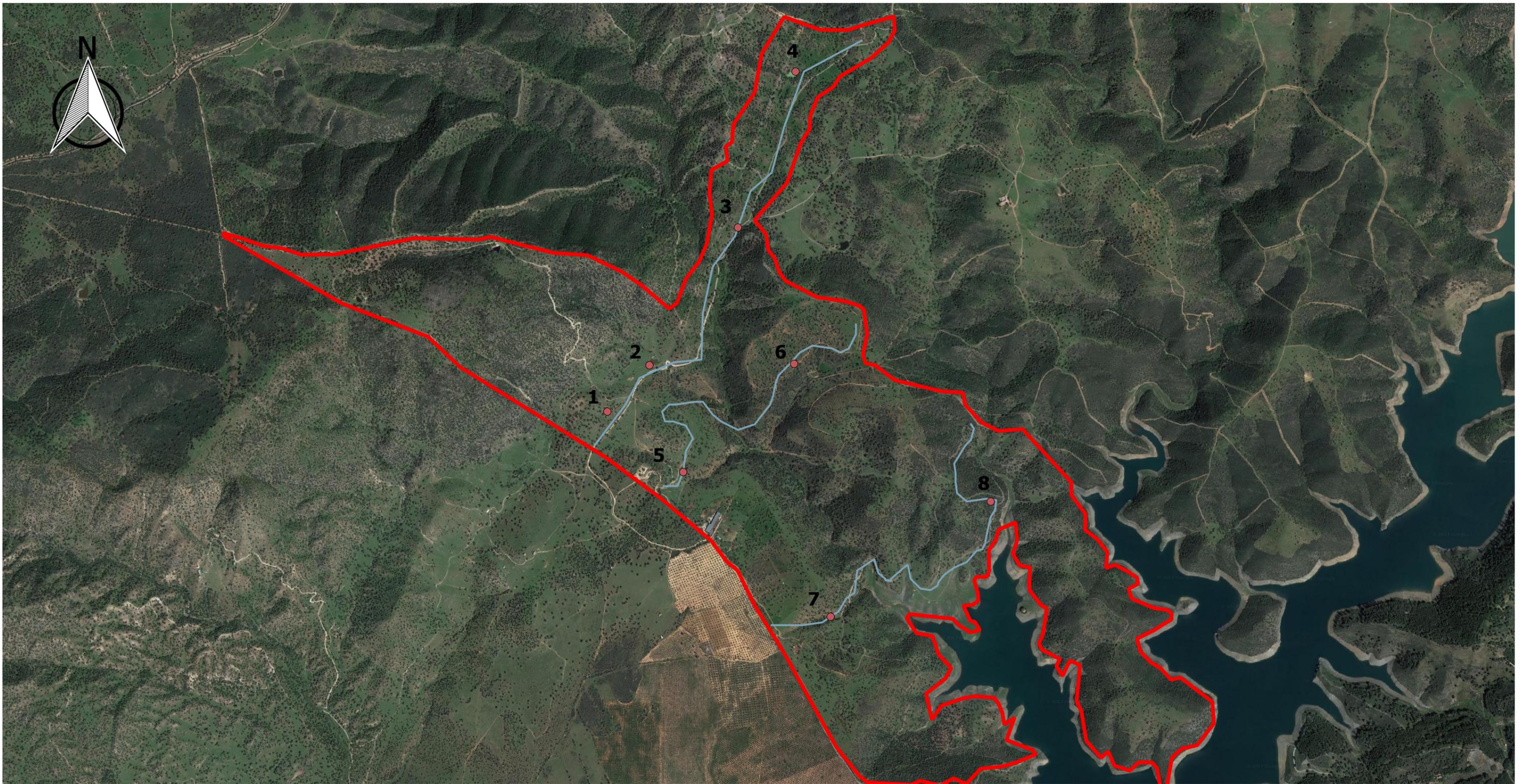
- Capacidad
- 0
 - 1
 - 2
 - 3



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



PROYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Capacidad	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 5.7



Leyenda

- Puntos_de_censo
- Transectos
- ▭ Limites de la finca



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL



POYECTO	Realización de mejoras en la finca privada Nuevo Morquihuelo en el término municipal de Baños de la Encina (Jaén), para la reintroducción del linco ibérico (<i>Lynx pardinus</i>).			
PLANO	Transectos	AUTOR	Juan Guillén Parrilla Fdo:	
FECHA	22/06/2017	ESCALA	1/20000	Nº 6