



ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

INDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.1	ANTECEDENTES.....	5
1.2	OBJETIVOS.....	6
1.3	MARCO LEGAL.....	6
1.3.1	Normativa Comunitaria.....	6
1.3.2	Normativa Estatal.....	7
1.3.3	Comunidad Valenciana	7
1.4	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, MEDIDAS CORRECTORAS Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	8
1.5	ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS.....	8
1.6	METODOLOGÍA.....	9
1.6.1	Descripción del proyecto. Uso propuesto.....	9
1.6.2	Estudio del medio físico y socioeconómico.....	9
1.6.3	Análisis del impacto.....	10
1.6.4	Medidas correctoras.....	10
1.6.5	Diseño del plan de vigilancia y seguimiento.....	10
2	DESCRIPCIONES DEL MEDIO.....	10
2.1	SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	10
2.2	CLIMA.....	11
2.3	GEOLOGÍA.....	11
2.3.1	Marco regional.....	11
2.3.2	Estratigrafía.....	11
2.4	EDAFOLOGÍA.....	13
2.5	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.....	13
2.6	HIDROGEOLOGÍA.....	14
2.7	VEGETACIÓN.....	14
2.8	FAUNA.....	15
2.9	PAISAJE.....	16
2.9.1	Descripción general.....	16
2.9.2	Unidades de paisaje	16

2.9.3	Cuenca visual	17
2.9.4	Fragilidad visual.	17
2.9.5	Calidad visual intrínseca.....	17
2.9.6	Calidad visual del entorno inmediato.	18
2.9.7	Valor de paisaje.....	18
2.9.8	Valor de la calidad para la conservación.....	22
2.10	SINGULARIDADES.....	24
2.11	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	24
3	ACCIONES DEL PROYECTO QUE PUEDEN PROVOCAR IMPACTO AMBIENTAL.	25
3.1	IDENTIFICACIÓN DE LAS INTERACCIONES AMBIENTALES CLAVE.....	27
3.1.1	Fases de la actuación	34
4	IDENTIFICACION DE FACTORES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO AMBIENTAL	35
4.1	MEDIO ABIÓTICO.	35
4.1.1	Clima.	35
4.1.2	Microclima.	35
4.1.3	Calidad del aire.	35
4.1.4	Agua.	36
4.1.5	Suelo.....	36
4.1.6	Geomorfología – geología.....	36
4.2	MEDIO BIOTICO.....	36
4.2.1	Flora y vegetación.	36
4.2.2	Fauna.....	36
4.2.3	Biocenosis.	37
4.3	MEDIO CULTURAL	37
4.3.1	Paisaje.	37
4.3.2	Patrimonio histórico – artístico. Yacimientos arqueológicos.	37
4.3.3	Dominio Público Hidráulico.....	37
4.4	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	37
4.5	MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS SIN ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO.	38
5	IDENTIFICACION DE RELACIONES CAUSA EFECTO (IMPACTOS AMBIENTALES).....	43
6	MEDIDAS CORRECTORAS.....	47

6.1	MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.	47
6.1.1	Contaminación del agua superficial y subterránea.....	47
6.2	MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE LOS FACTORES BIÓTICOS.....	47
6.2.1	Especies de flora y fauna y pautas de conducta y perturbaciones	47
6.3	MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE EL PAISAJE.....	47
6.3.1	Calidad estética	47
6.4	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LOS FACTORES SOCIO- ECONÓMICOS.....	48
6.4.1	Medidas correctoras sobre el patrimonio H.A.C. y vías pecuarias.	48
6.4.2	Aceptabilidad social	48
6.4.3	Vías de comunicación.....	48
6.5	MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ADOPTANDO MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO.	48
6.6	CONCLUSIONES DE LAS MATRICES CAUSA – EFECTO.	53
7	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	54
7.1	INTRODUCCIÓN.....	54
7.2	PROGRAMA DE VIGILANCIA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	54
7.3	PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	55
7.4	PROGRAMA DE VIGILANCIA EN LA FASE DE CESE DE LA EXPLOTACIÓN.....	55
8	PLANOS.....	57

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.1 ANTECEDENTES.

El objeto del presente trabajo es justificar la estimación económica de daños, con la relación detallada de las infraestructuras afectadas y su localización preferentemente cartografiada. De las infraestructuras y bienes públicos, como consecuencia de las lluvias producidas en noviembre y diciembre de 2016.

La infraestructura afectada es el camino de uso agrario “La Loma la Llanternera” justo a su paso por el barranco “Los Pedros”, en dicha intersección hay un cruce de barranco, quedando la sección de paso del mismo, limitada a cuatro tubos de D_{int} de 770 mm, capacidad insuficiente para evacuar el caudal del barranco con cada lluvia de intensidad moderada el agua desborda esta sección y circula por las calles de la localidad de Tous. En los casos de lluvias o tormentas más intensas, se produce el corte de la calle José Miguel Ortiz Bordas e inunda los bajos de las viviendas, así como el arrastre de grandes acarreos de materiales que inutilizan los viales con las consiguientes molestias y riesgos para los vecinos de esta localidad.

Con la actuación descrita se pretende evitar el desbordamiento del barranco y, consecuentemente, la inundación de la localidad.



Figura 1: Ortofoto del trazado descrito por la inundación de la población.

1.2 OBJETIVOS.

El estudio de E.I.A., tiene por objeto la definición de los conflictos y efectos que sobre los diferentes factores ambientales (bióticos, abióticos y sociales) pueden derivarse de la ejecución de las obras del **“Proyecto de drenaje del Barranco de Pedros en el T.M. de Tous (Valencia)”**.

Además, se definen un conjunto de recomendaciones, medidas correctoras y restauradoras, inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves, examen de alternativas técnicamente viables, identificación y valoración de impactos, así como un plan de vigilancia y control, encaminados a minimizar los impactos negativos que puedan producirse sobre el medio, resultantes de la aplicación del contenido del Proyecto evaluado.

1.3 MARCO LEGAL

La Evaluación de Impacto Ambiental está regulada por una legislación específica que indica los tipos de proyectos que deben someterse a ella, el contenido de los estudios de impacto ambiental y el procedimiento administrativo a través del cual se aplica.

En este apartado se analiza el marco legal en materia de evaluación de impacto ambiental aplicable al proyecto y el contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental.

La principal normativa de impacto ambiental, comunitaria, estatal y autonómica, aplicable al proyecto propuesto es la siguiente:

1.3.1 Normativa Comunitaria

- **Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011**, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (DOUE Nº 26, de 28/01/2012).
- **Directiva 2003/4/CE, de 28 de Enero, del Parlamento Europeo y del Consejo** relativa al acceso al público de la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo (DOUE nº 41, de 14/02/03).
- **Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004**, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales (DOUE nº 143, de 30/04/2004).

1.3.2 Normativa Estatal

- **Ley 27/2006, de 18 de julio**, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- **Ley 6/2010, de 24 de marzo**, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- **Ley 26/2007, de 23 de octubre**, de Responsabilidad Medioambiental (incorpora la Directiva comunitaria 2004/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales).
- **Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre**, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre**, de evaluación ambiental

1.3.3 Comunidad Valenciana

- **Ley 2/1989, de 3 de marzo**, de la Generalitat Valenciana de Impacto Ambiental (DOGV nº 1021, de 8/03/1989).
- **Orden de 3 de enero de 2005**, de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria (DOGV nº 4922, de 12/01/2005).
- **Decreto 32/2006, de 10 de marzo**, del Consell de la Generalitat que modifica el Decreto 162/1990 (DOGV nº 5218, de 14/03/2006) (DOGV nº 5218, de 14/03/2006) por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.
- **Decreto 135/2011, de 30 de septiembre**, el Consell, por el que se aprueba el Reglamento de los Órganos Territoriales, de Evaluación Ambiental y Urbanísticos de la Generalitat (se crea la Comisión de Evaluación Ambiental).
- **Ley 5/2014, de 25 de julio**, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.

De acuerdo con informe respuesta emitido por el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente que se adjunta en el presente documento, y en el que se eleva consulta sobre la necesidad del proyecto de poseer una declaración de impacto

ambiental, se concluye que el presente proyecto no necesita someterse al proceso de evaluación ni estimación de impacto ambiental de acuerdo con la legislación autonómica y estatal vigente.

No obstante, se redacta el presente documento con el objetivo de analizar el entorno en el que van a desarrollar las obras para de esta forma poder encontrar las posibles afecciones que pudieran derivarse de la ejecución del mismo con el fin de corregirlas o minimizarlas mediante el establecimiento de una serie de medidas correctoras y protectoras.

1.4 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, MEDIDAS CORRECTORAS Y VIGILANCIA AMBIENTAL

Aunque en el apartado anterior ya se indica que el presente proyecto no necesita someterse al proceso de evaluación ni estimación de impacto ambiental de acuerdo con la legislación autonómica y estatal vigente sí que se realiza a continuación un breve análisis de algunos de los elementos más significativos que podrían verse afectados por la ejecución del proyecto como son la vegetación, la fauna y el patrimonio, para estudiar si la transformación y ocupación del suelo ejerce presión sobre estos factores y qué consecuencias derivan de ello.

La configuración de la zona presenta una calidad visual que va de media, propia de la parcela en la que aún existen cultivos, a baja con un aspecto degradado de la parcela abandonada.

No existe en el área de actuación valor paisajístico de mención, dado su uso, mayoritariamente agrícola para el cultivo de cítricos y la ausencia de orografía pronunciada.

1.5 ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS.

Durante la **fase de construcción** cabe destacar las siguientes acciones:

- Despeje y desbroce.
- Movimiento de maquinaria pesada.
- Demolición de elementos existentes.
- Movimiento de tierras.
- Extendido de materiales bituminosos.
- Parque de maquinaria y vehículos.
- Acopio de materiales.
- Consumo de recursos, maquinaria y mano de obra.
- Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal.
- Interferencias al tráfico rodado.

En **fase de explotación**, las acciones susceptibles de producir impactos engloban las propias de toda vía de circulación. A continuación, se citan dichas acciones:

- Producción de ruidos, contaminación acústica.
- Contaminación medioambiental por la emisión de los gases de los tubos de escape.
- Presencia de infraestructuras.
- Tráfico rodado.

1.6 METODOLOGÍA.

La metodología del presente estudio, sigue el esquema establecido en el Reglamento de la Ley de Impacto Ambiental (RD1131/88, de 30 de septiembre) y abarca todos y cada uno de los puntos, revisado en la Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

El objetivo principal de este estudio es identificar y estudiar las relaciones causa- efecto del proyecto con el medio, que servirá como fase previa para que se minimicen, se controlen o incluso anulen los efectos medioambientales y ecológicos negativos, a la vez que se potencien en lo posible los aspectos en el que el proyecto pueda resultar positivo frente al medio que le rodea.

Para la realización del análisis de las posibles afecciones sobre el medio físico y biológico, socio-económico y la ordenación territorial, se profundizará sobre los siguientes aspectos:

1.6.1 Descripción del proyecto. Uso propuesto.

Este estudio permite identificar la actuación, mediante una descripción del área a ocupar y la definición de los usos y actuaciones previstas, sus implicaciones medioambientales, se realizará un análisis general del proyecto, donde se estudian sus objetivos y finalidades, especificando aquellas acciones susceptibles de producir impactos.

1.6.2 Estudio del medio físico y socioeconómico.

Se define la situación preoperacional del medio afectado, analizando los elementos del medio receptor que caracterizan la zona geográfica implicada, tanto físicos, como biológicos y sociales, referidos tanto al área de actuación como al ámbito en el que está incluida.

1.6.3 *Análisis del impacto.*

En esta fase se procede a enfrentar la información proporcionada por el análisis del proyecto y el estudio de la situación preoperacional, con el objeto de obtener una identificación y predicción de las alteraciones que se puedan generar. El impacto se obtiene como resultado de la comparación de la capacidad intrínseca del área de actuación y la vulnerabilidad del medio respecto a los usos. Se pretende destacar mediante el análisis del impacto, la evolución previsible del medio en el cual se proyecta ubicar la actuación, con respecto a la situación que alcanzaría sin el mismo.

El impacto hace referencia a la presencia de factores ambientales de importancia que pueden ser negativamente afectados por las acciones derivadas del uso, ya sea en el área de actuación como en las colindantes que serían las de afección. El análisis del impacto determina las posibles relaciones implicadas entre factores ambientales y acciones del proyecto, de tal modo que se puedan prever los posibles impactos y corregirlos "a priori", implicando las correspondientes medidas correctoras. Se hace una valoración cuantitativa del impacto producido por las actuaciones en dos casos diferentes; considerando y sin considerar las medidas correctoras necesarias para minimizar o eliminar los posibles impactos.

1.6.4 *Medidas correctoras.*

Esta fase comprende la definición de las medidas destinadas a evitar, reducir o compensar los impactos ambientales analizados en la fase anterior y la identificación de los impactos residuales generados de la actuación.

1.6.5 *Diseño del plan de vigilancia y seguimiento.*

Es requisito primordial el establecer una serie de medidas de control y seguimiento de las propias medidas correctoras y de algunos parámetros que puedan generar efectos a medio y largo plazo, con el fin de comprobar su correcta evolución y poder así modificar aquellos elementos que no cumplan correctamente con las previsiones de protección medioambiental.

2 DESCRIPCIONES DEL MEDIO.

2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

La zona donde se pretende rehabilitar el camino está en dominio público hidráulico, está en la partida conocida como "La Garrofera", a menos de 50 m de la población de Tous y cuya propiedad es de la CHJ. La señalización exacta de ubicación se detalla en el plano de localización que se acompaña en el presente estudio.

2.2 CLIMA.

El clima de toda la Comunidad Valenciana es un clima mediterráneo que se caracteriza por tener temperaturas suaves y escasas precipitaciones, con sequías en verano, así como presencia de un período de uno o varios meses de sequía; una amplitud de más de 15º C. Esto se debe a varios factores como son los desniveles orográficos de la región más septentrional, la orientación del relieve y de la costa, y la presencia del Mediterráneo como fuente de humedad y agente termonivelador.

Para el estudio del clima, se han utilizado datos del Atlas Climático de la Comunidad Valenciana. Los valores medios climáticos correspondientes a la estación meteorológica situada en Alzira son:

- Temperatura media anual.....17.4º C
- Temperatura media de las mínimas del mes más frío.....5.4º C
- Temperatura media de las máximas del mes más frío.....15.9º C
- Precipitación media anual.....633.1 mm
- Precipitación media estival.....49.3 mm

En general las situaciones de viento más fuertes se concentran a finales del otoño, con rachas de gran intensidad de componente E y SE. Pudiéndose dar igualmente en verano situaciones puntuales con altas velocidades, en vientos de componente O y SO.

La evapotranspiración potencial (ET_0), calculada por el método de Penman - Monteith, publicado por la División de Desarrollo de la Tierra y el Agua de la FAO, para la zona en cuestión, en el mes más seco (Julio) es la siguiente:

$$ET_0 = 6,48 \text{ mm/d}$$

2.3 GEOLOGÍA.

2.3.1 Marco regional.

La zona de estudio se encuentra situada en el Macizo de Caroig, es un amplio afloramiento de materiales carbonatados Cretácicos y en menor medida Jurásico, los cuales están afectados por estructuras de directriz ibérica con pliegues de gran radio de curvatura y fallas normales que dan lugar a horst y grabben.

2.3.2 Estratigrafía.

En la Hoja de Alzira afloran materiales, que son sedimentos marinos y continentales depositados, durante el Jurásico, Cretácico, Terciario y Cuaternario con importantes lagunas estratigráficas debidas a

no deposición o bien erosión tras la sedimentación. Los materiales aflorantes en la zona de estudio son, en Alzira, los siguientes:

JURÁSICO

Hettangiense- Sinemuriense: Aflora al suroeste del municipio de Llaurí y está formado por calizas y dolomías con un espesor de unos 200 metros.

Pliensbachiense: Aflora al sur de Llaurí y de Favareta. Se trata de una serie de unos 100 metros de espesor de calizas con intercalaciones de margas verdes.

Toarciense – Dogger: Aflora al sur de Llaurí y Favareta. La serie tiene una potencia de 170 metros y está constituida por una alternancia de margas y calizas con dolomitizaciones.

CRETÁCICO

Cenomaniense -Turonienne: Aflora entre Alcira, Corbera y Serra Grossa. Se trata de dolomías y dolomías arcillosas con una potencia comprendida entre 60 y 75 metros.

Turonienne: Aflora al oeste de Corbera y en el monte San Miguel y Serra Grossa. Es una serie dolomítica masiva de 80-50 metros de espesor.

Coniacienne: Aflora en Corbera sobre el Turonienne y está constituido por un paquete calizo con alguna intercalación de margas. El espesor de la serie es de unos 40 metros.

Senonienne inferior: Aflora al oeste del municipio de Tous y de Corbera, Alzira y Carcaixent y Serra Grossa. Se trata de dolomías en bancos gruesos con pasadas de arena, la potencia de la serie es de unos 170 metros.

TERCIARIO

Mioceno superior: Aflora al Norte del municipio de Tous. Se trata de margas rojas, arenisca calcárea y conglomerados poligénicos que en ocasiones puede estar encostrados

CUATERNARIO

Depósitos de borde de la plana: Afloran al pie de los relieves que bordean las Planas. Se trata de abanicos aluviales, glaciares y conos de deyección relacionados con la dinámica de los barrancos de corta longitud y régimen irregular que drenan el Macizo del Caroch y la Sierra de las Agujas. Están constituidos fundamentalmente por arcillas renosas y limas-arenosos con cantos y algunos niveles de encostramiento por carbonato cálcico.

Limos de inundación: Se trata de limas arcillosos relacionados con la dinámica del río Júcar. Afloran en las inmediaciones de éste.

2.4 EDAFOLOGÍA

En la zona de estudio se pueden encontrar con suficiente entidad tres unidades de suelo (según FAO, 1985): Luvisoles, Kastanozems y Phaeozems.

Los Luvisoles son suelos que han sufrido una descarbonatación previa que ha provocado una movilización de arcilla en el perfil del suelo y su acumulación posterior. Su desarrollo está limitado en profundidad por la roca carbonatada, acumulándose entre las grietas y fisuras de ésta. En el área se pueden encontrar Luvisoles crómicos.

Los Kastanozems son suelos que poseen un horizonte de acumulación de materia orgánica en superficie, con una profundidad de 15 cm por lo menos, estando fuertemente carbonatados. Los Kastanozems háplicos se desarrollan en pendientes acentuadas, donde la acumulación del coluvio permite un suelo con mayor espesor.

2.5 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La zona de estudio se encuentra en el nacimiento del canal Júcar- Turia, canal que se encuentra revestido total o parcialmente en todo el trazado.

A partir de Tous el Júcar se encañona en un estrecho para abrirse enseguida, al abandonar la cordillera, en los sedimentos recientes que forman el extenso glacis que se prolonga hasta la costa.

En estos depósitos ha labrado el río un cauce somero y divagante con escasa capacidad de desagüe, (unos 700 m³/s como máximo).

Como las crecidas que superan esta cifra no son muy raras, el río tiene en esta zona una relativa facilidad para extenderse por las vegas, a pesar de las obras de defensa que han sido construidas a lo largo del tiempo.

Todo el último tramo del río Júcar, desde la presa de Tous a su desembocadura, forma una gran llanura de inundación cóncava, lo que impide la evacuación normal de la riada.

Como consecuencia, se tienen láminas de agua que alcanzan ordinariamente los dos metros o más en las avenidas extraordinarias.

El río Júcar tiene una longitud de y una superficie de 21.578 km². La aportación media del río es de hm³ y el caudal medio de 26 m³/seg. Este río presenta un régimen lar sufriendo importantes estiajes en verano y fuertes crecidas tras intensas.

Desde la presa de Tous parte el Canal Júcar-Turia, de 60 km de longitud y una capacidad de 32 m³/s, cuyos cauces se dedican al riego y abastecimiento de la ciudad de Valencia y Sagunto.

El río presenta un elevado riesgo de desbordamiento debido a su irregularidad y a las características de su abanico aluvial y zona limítrofe. Este riesgo hoy en día minorado por las presas construidas o en construcción finalidades está la laminación de avenidas.

2.6 HIDROGEOLOGÍA

La serie predominante caliza y dolomítica del Cretácico debe presentar una gran porosidad “en grande”, favorecida por las fallas, que son numerosas. Por lo tanto, un primer objetivo para sondeos serán los flancos de los macizos montañosos cerca del Cuaternario y cerca por consiguiente del nivel freático, de preferencia en fallas o zonas falladas.

Como niveles impermeables cabe esperar las margas calcáreas de base del Senonense, y más profundos, las arcillas de las Facies Weald y las margas del Kimmeridgiense inferior.

2.7 VEGETACIÓN

Las comunidades vegetales de la zona de estudio, al igual que las mediterráneas en general, han sufrido una degradación prácticamente continua debido a las diferentes transformaciones humanas llevadas a cabo en el paisaje. Así mismo debido a la intensa actividad agrícola en la zona, las comunidades vegetales han sido transformadas por campos de cultivo, quedando únicamente pequeños núcleos donde se encuentran zonas de matorral característico de la zona de estudio.

La vegetación potencial se corresponde a carrascales con lentisco y palmito (*Rubio-Quercetum rotundifoliae*), en los que como taxones más destacables aparecen:

- *Quercus rotundifolia* (carrasca)
- *Pistacia lentiscus* (lentisco).
- *Chamaerops humilis* (palmito)
- *Rubia peregrina ssp. Longifolia*
- *Rhamnus oleoides ssp. angustifolia*.
- *Olea europea var. Sylvestris* (acebuche).
- *Rhamnus alaternus* (aladierno).
- *Asparagus acutifolius*.
- *Smilax aspera* (zarzaparrilla).
- *Lonicera implexa* (madreselva).
- *Phillyrea angustifolia*.

Cuando estos bosques se degradan son sustituidos por coscojares con lentisco (*Quercus lentiscetum*) dominados fisionómicamente por la coscoja (*Quercus coccifera*), acompañada generalmente por los elementos anteriormente citados. Si la degradación es más intensa se desarrollan romerales (*Rosmarino-Ericion*), en los que abundan los elementos siguientes:

- *Erica multiflora* (brezo).
- *Rosmarinus officinalis* (romero).
- *Cistus clusii*.
- *Anthyllis cytisoides*.
- *Ulex parviflorus* (aliaga).
- *Stipa tenacissima*.
- *Thymus piperella* (pebrella).
- *Helianthemum sp.pl.*

Como última fase de la degradación, se desarrollan pastizales (*Teucrio- Brachypodietum retusi*), en los que destacan por su abundancia:

- *Brachypodium retusum*.
- *Teucrium pseudochamaepitys*.
- *Dactylis glomerata* var. *Hispánica*.
- *Phlomis lychnitis*.
- *Eryngium campestre*.

En general la vegetación actual de la zona se corresponde con etapas seriales degradativas de la vegetación clímax, cultivos y vegetación arvense y nitrófila asociada a los cultivos. En la zona afectada por la actuación del cauce del Barranco de Pedros en el cruce bajo el camino de la “Loma de la Llanterna”, se encuentran principalmente especies de matorral – tomillar junto con ejemplares de *Pinus halepensis*, en situación de abandono.

2.8 FAUNA.

El ambiente de la zona se halla representado por zonas de cultivo abandonadas, áreas forestales incendiadas antiguamente y, en general, zonas con un buen desarrollo del matorral donde el estrato arbóreo se limita a manchas o pies aislados. La fauna propia de este medio es poco importante, apareciendo especies poco selectivas que pueden ocupar diversos hábitats.

La **herpetofauna** se suele encontrar bien representada en estos ambientes, con especies tales como el lagarto ocelado, lagartija colilarga, lagartija ibérica y ofidios como la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*),

Entre las **aves** se pueden mencionar tanto especies generalistas, mirlos (*T. merula*), tordos (*Turdus sp.*), escribanos (*Emberiza sp.*), como otras más específicas de estas áreas: currucas (*Sylvia sp.*), tarabillas (*Saxicola sp.*), collalbas (*Oenanthe sp.*) y pardillos (*A. Cannibina*).

Entre los **mamíferos** son abundantes los roedores, sobre todo el ratón de campo (*A. Sylvaticus*) e insectívoros, tanto musarañas (*C. Russula* y *S. etruscus*) como erizos (*E. Europaeus* y *E. algirus*) y aparecen ya frecuentemente los carnívoros, especialmente zorro (*V. Vulpes*) y comadreja (*M. nivalis*).

En las zonas adyacentes, es decir, zonas antrópicas debido a su transformación en cultivos agrícolas (campos de naranjos), fauna se caracteriza por su carácter oportunista, con especies capaces de adaptarse fácilmente a los cambios y transformaciones.

2.9 PAISAJE.

El paisaje de la zona de estudio aglutina y sintetiza una serie de características del territorio (factores) que en su conjunto definen un espacio con unas características concretas.

Esta interacción de los elementos o factores del paisaje entre sí determina la ecología del paisaje, cuya manifestación externa es el paisaje total, el cual lo identifica con el medio.

En el presente estudio el enfoque considerado es el referente al paisaje como expresión espacial y visual del medio, entendido como la impresión conjunta creada por una combinación única de rasgos visuales del paisaje (morfología del espacio, cobertura vegetal, usos del suelo, etc.) y de estructura vista en términos de forma, línea, color, textura y estructura

2.9.1 Descripción general

El paisaje de la zona se caracteriza por cultivos agrícolas (cítricos), la mayoría bastante jóvenes, quedando una pequeña zona junto con zonas de matorral y pinos. Destacar la cercanía al núcleo urbano de Tous, con la presencia de edificaciones e infraestructuras y la existencia de caminos rurales, como el afectado por la actuación de la “Lloma de la Llanterna”.

2.9.2 Unidades de paisaje

Se definen en este caso la única unidad de paisaje la cual se puede concretar del siguiente modo:

- Llanura adyacente a la costa formada, fundamentalmente por la acumulación de materiales de procedencia marina, eólica, fluvial y de ladera. Está caracterizada por etapas seriales degradativas de la vegetación clímax, cultivos y vegetación arvense y nitrófila asociada a los cultivos.

2.9.3 Cuenca visual

Se entiende por cuenca visual la superficie desde la que un punto o conjunto de puntos es visible, o recíprocamente la zona visible desde un punto o conjunto de puntos. En el presente estudio este punto o conjunto de puntos se corresponde con el área que se ocupará al llevarse a cabo el proyecto.

La cuenca visual es uno de los parámetros más importantes a la hora de evaluar el impacto visual que la realización dicho proyecto llevará consigo. La consideración de la cuenca visual se ha efectuado a través de la intervisibilidad (grado de visibilidad recíproca entre los puntos del territorio), trazando un haz de rayos que parten de la zona de ubicación del proyecto hacia las áreas circundantes.

La zona presenta cuencas visuales reducidas debido a la topográfica del área, al encontrarse en una vaguada rodeada de zonas de cultivo y de pinares. Se trata además de un vial que es utilizado únicamente para el uso agrícola y de acceso desde la población de Tous al camino de servicio canal Júcar-Turia.

2.9.4 Fragilidad visual.

La fragilidad visual es una cualidad importante del paisaje, en cuanto que guarda relación directa con la capacidad de absorción visual de modificaciones sin detrimento de su calidad. Un paisaje es más frágil, cuanto menor capacidad de absorción de modificaciones posea.

El área de estudio posee una fragilidad visual media-baja, o lo que es lo mismo una capacidad de absorción media-alta, puesto que carece este espacio de valores estéticos significativos.

La valoración ambiental del paisaje de la zona de estudio depende de tres elementos de percepción que proporcionan matices diferentes y que pueden verse afectados o modificados de distinta manera. Estos elementos son: las características intrínsecas del lugar, las "vistas directas" del entorno inmediato y el horizonte visual o fondo escénico.

2.9.5 Calidad visual intrínseca.

Con este elemento se significa el atractivo visual derivado de las características de cada punto del territorio. La calidad visual intrínseca se considera de grado bajo o muy bajo en la situación actual, debido a alteraciones morfológicas en la zona.

2.9.6 Calidad visual del entorno inmediato.

El paisaje externo inmediato tampoco alcanza apenas consideración ya que comparten las mismas características o evolucionan hacia espacios de muy impactante presencia antrópica, por lo cual el valor del entorno inmediato es considerado bajo. En resumen, el paisaje de la zona de estudio no posee apenas elementos de interés visual.

2.9.7 Valor de paisaje

Para valorar el paisaje del ámbito del presente Estudio, se ha seguido el método de valoración indicado en el “*Mapa geocientífico de la provincia de Valencia*”. Se desglosa el paisaje visual en una serie de parámetros preceptuales simples, de valoración relativamente sencilla. Para cada uno de los parámetros considerados se ha distinguido una serie de tipos a los cuales se les ha asignado un valor en una escala de cinco términos, tanto en lo que se refiere a calidad como a fragilidad.

Para ello, se parte de la unidad morfodinámica como unidad cartográfica básica de la descripción y representación del territorio y también en la valoración y tratamiento posterior.

Se entiende por calidad el valor intrínseco de un paisaje desde el punto de vista visual y por fragilidad el riesgo de deterioro del mismo como consecuencia de la implantación de actividades humanas. Los parámetros considerados y los tipos en los que se han dividido, así como los valores de calidad (C) y fragilidad (F), se describen a continuación.

Parámetros considerados:

- Complejidad topográfica y relieve
- Desnivel
- Vegetación y usos del suelo
- Presencia de masas de agua
- Actuaciones humanas
- Accesibilidad
- Incidencia visual

Tipos para cada parámetro y consideración:

Relieve y complejidad topográfica	
C-F	Descripción
1-5	Llanadas
2-4	Relieves alomados, laderas suaves
3-3	Montes de relieve moderado
4-2	Elevaciones y relieves prominentes, moderadamente abarrancados
5-1	Karst; barrancos; acantilados y zonas muy abarrancadas

Desnivel	
C-F	Descripción
1-1	De 0 a 25 metros
2-2	De 25 a 75 metros
3-3	De 75 a 150 metros
4-4	De 150 a 300 metros
5-5	Más de 300 metros

Vegetación y usos del suelo	
C-F	Descripción
1-1	Cereales, erial
2-2	Secano, (olivos, algarrobos, viñedos...), terrazas abandonadas
3-5	Huerta y frutales, veg. Barranqueras y roquedos
4-3	Marjales, dunas, monte de repoblación joven
5-2	Monte autóctono o de repoblación bien asentado

Presencia de masas de agua	
C-F	Descripción
1-1	Unidad sin agua
2-2	Unidad con ríos, arroyos, canales o acequias
3-3	Unidad con embalse o laguna o con zonas encharcadas
4-4	Unidad costera adyacente al mar
5-5	Unidad costera adyacente al mar y con algo, albufera o turbera

Actuaciones	
C-F	Descripción
1-1	Zonas industriales urbanas
2-2	Zonas industriales semiurbanas, canteras y vertederos
3-3	Zona rural con poblaciones y edificaciones abundantes
4-4	Zona rural con pueblos y edificaciones dispersas
5-5	Construcciones dispersas, escasas e inexistentes

Accesibilidad	
F	Descripción
5	Zona litoral y unidades que contienen carretera principal
4	Unidades que tienen carretera comarcal
3	Unidades que contienen otras carreteras
2	Unidades adyacentes a las anteriores
1	Unidades sin carretera, no adyacentes a otras con carreteras locales

Incidencia visual	
F	Descripción
5	Relieve positivo (convexo)
3	Relieve neutro
1	Relieve negativo (cóncavo)

Dado que no todos los parámetros descritos tienen la misma importancia para determinar la calidad global del paisaje, se ha aplicado un procedimiento de agregación ponderada, asignando a cada parámetro un peso o coeficiente que refleja la contribución de dicho parámetro al valor paisajístico de la unidad.

La elección de dichos pesos se ha realizado por procedimientos ensayo-error, en los cuales se han utilizado distintos conjuntos de pesos, incluida la asignación de igual peso a todos los parámetros. Posteriormente se han calculado los índices de calidad (I_c) y fragilidad (I_f) de los diferentes conjuntos, obteniendo, por último, la calidad total del paisaje (C_p) por combinación de los anteriores según la siguiente expresión:

$$C_p = \frac{(2 \cdot I_c + I_f)}{3}$$

Se utiliza esta expresión por ser la calidad del paisaje un factor más determinante que la fragilidad a la hora de establecer el interés para la conservación de la unidad morfodinámica correspondiente, pues resulta más importante la protección de unidades de elevada calidad que la de unidades de calidad poco relevante

Los índices así obtenidos se clasifican para su posterior distribución en cinco clases (del 1 al 5) de acuerdo con la media y la desviación típica del conjunto de los valores.

Como ya se ha mencionado, el ámbito objeto de estudio se encuentra en el ambiente de la llanura costera.

A continuación, se representa la tabla, correspondiente a la unidad morfodinámica que constituye el ámbito objeto de estudio, en la que se indica los valores de calidad y fragilidad para cada uno de los parámetros que se ha evaluado para obtener finalmente el valor del paisaje:

AMBIENTE LLANURA COSTERA
SUBAMBIENTE -----
SISTEMA Aluvial- coluvial
UNIDAD 4. Abanico aluvial del río Verde

C F C: Valor de calidad
 F: Valor de fragilidad

Relieve y complejidad topográfica	1 / 5
Desnivel	1 / 1
Vegetación y usos del suelo	3 / 2
Presencia de masas de agua	2 / 2
Actuaciones	5 / 5
Accesibilidad	/ 5
Incidencia visual	/ 3
VALOR DEL PAISAJE	3

Según la tabla anterior, le valor obtenido para el paisaje de la zona objeto de estudio es 3, valor intermedio, lo que indica que el valor global del paisaje aquí presente no es muy relevante, tal y como ya se había mencionado anteriormente.

2.9.8 Valor de la calidad para la conservación.

La calidad para la conservación de una determinada porción del territorio viene determinada por dos factores: el número de elementos presentes en la misma que presentan características sobresalientes de calidad, fragilidad o singularidad y el nivel o grado en el que contienen dichas cualidades.

En este trabajo, también se parte de la unidad morfodinámica como unidad cartográfica básica de la descripción y representación del territorio y también en la valoración y tratamiento posterior

La calidad para la conservación de una determinada unidad morfodinámica se ha obtenido como resultado de la agregación de los valores de calidad para la conservación correspondiente a cinco elementos del medio natural, ya descritos en puntos anteriores:

- Vegetación
- Fauna

- Geología-Geomorfología-Edafología
- Protección de acuíferos
- Paisaje

Los criterios seguidos para valorar cada uno de estos elementos y para llevar a cabo las integraciones parciales son los que se indican en el “Mapa Geocientífico de la Provincia de Valencia”. A continuación se representa una tabla con los valores de cada uno de estos elementos y el valor de la calidad para la conservación final que se obtiene para la unidad morfodinámica que está presente en el ámbito de la zona de estudio.

AMBIENTE	LLANURA COSTERA
SUBAMBIENTE	-----
SISTEMA	Aluvial - coluvial
UNIDAD	4. Abanico aluvial del río verde

Vegetación	1
Fauna	2
Geología	1
Protección acuíferos	4
Paisaje	3
VALOR DE LA CALIDAD PARA LA CONSERVACIÓN	1

La agregación para obtener la calidad global para la conservación de cada una de las unidades morfodinámicas se ha realizado en función de los siguientes criterios:

- A cada uno de los elementos del medio natural se les ha aplicado un peso que refleja la importancia de cada uno de ellos según la escala: Vegetación:4; Fauna:4; Geología:3; Vulnerabilidad de acuíferos:2; Paisajes:3.
- Para cada unidad morfodinámica se ha obtenido la suma ponderada de los elementos descritos.
- A partir del conjunto de valores obtenido para todas las unidades morfodinámicas, se obtiene la media aritmética y la desviación típica, realizándose a continuación la división en clases.
- Por último, se eliminaron aquellas unidades que no cumplieran ninguna de las dos condiciones siguientes:
 - Que la suma de los valores de vegetación y fauna fuera superior a 4.
 - Que la suma de los valores de geología y paisaje fuera superior a 5.

Por lo tanto, se observa que el valor de la calidad para la conservación del ámbito que abarca la zona de estudio es medio-bajo.

2.10 SINGULARIDADES

Se ha considerado la posible existencia de singularidades o elementos de especial interés para su conservación tanto entre los factores naturales (geología, relieve, suelo, hidrogeología, vegetación, fauna) como socio-culturales (paisaje, patrimonio histórico-artístico, bienes de interés cultural, valor recreativo).

La ubicación de la actuación dentro de un área de Monte de Utilidad Pública ocasiona que deban extremarse las precauciones para minimizar los impactos ambientales sobre aquellos elementos del medio que confieren a esta zona su importancia ambiental.

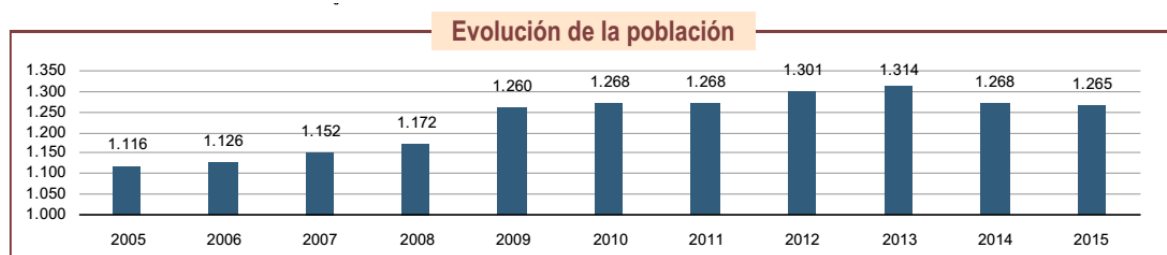
En la zona de estudio no se ha localizado yacimientos arqueológicos.

En cuanto a vías pecuarias, no se detectan ni cañadas, ni veredas, ni cordeles, ni coladas, que puedan ser afectadas por la actuación objeto del estudio.

2.11 MEDIO SOCIOECONÓMICO.

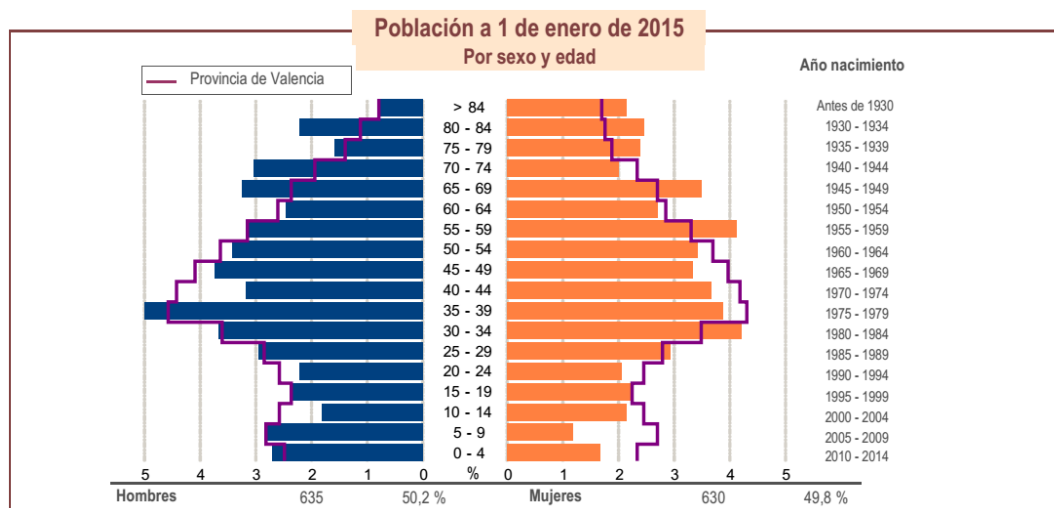
La zona que se abastecerá del presente proyecto de regadío es el término municipal de Alzira, en la comarca de la Ribera. Esta zona ocupa la parte oeste del término.

La población de derecho en 2004 en Alzira es de 41.920 habitantes, observándose en los últimos años un crecimiento de la población.



Fuente: IVE

La pirámide de población de este municipio indica un estrechamiento de la base y un ensanchamiento de la cúspide debido a la baja tasa de natalidad e incremento de la esperanza de vida.



Fuente: IVE

El sector primario de este municipio está basado en cultivos tradicionales como los naranjos. En las proximidades del municipio existe algo de huerta. El tipo de régimen agrícola que predomina es a tiempo parcial.

Por lo que se refiere a la industria, principalmente existen industrias de transformación agroalimentaria, emplea aproximadamente al 23% de la población activa.

Además de los servicios a la población en general y a los sectores primarios y secundarios existentes en la zona, hay que mencionar también el sector de la construcción y el sector servicios, éste último relacionado con el turismo. Siendo la actividad económica predominante, con un volumen de ocupados aproximadamente del 48%.

3 ACCIONES DEL PROYECTO QUE PUEDEN PROVOCAR IMPACTO AMBIENTAL.

Puede decirse que existe impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración favorable o desfavorable en el medio ambiente, tanto en alguno de los componentes del medio o bien genera una alteración global del mismo.

El objeto del estudio de impacto ambiental es localizar, identificar, analizar, predecir y valorar los efectos que las acciones derivadas del cambio de uso en la superficie objeto del presente estudio, ejercerán sobre el medio ambiente.

La metodología seguida para la identificación, predicción y valoración de los efectos de las actuaciones a realizar es la siguiente:

La valoración se va a realizar a través de una serie de matrices, donde se establecen por columnas las actuaciones previstas y previsibles emanadas por el desarrollo de la actuación, y por filas, los factores del medio potencialmente impactados de forma que cada casilla de la matriz represente el efecto o

impacto de la acción correspondiente a la columna, sobre el factor de la fila; esta intersección lleva un signo “+” o “-” según el efecto sea positivo o negativo sobre los factores, seguido de una diagonal y un dígito comprendido entre 1 y 10, que representa en su conjunto la magnitud, intensidad e incidencia estimados para cada impacto. En caso de impacto nulo, inapreciable o de difícil estimación, en cuanto a su signo o magnitud, se representa una X en la casilla correspondiente.

El **SIGNO** identifica si el impacto es negativo (-) o positivo (+). Hace referencia a la consideración de beneficio o perjuicio, que merece el efecto a la comunidad técnico-científica y a la población en general.

La **MAGNITUD** expresa la cantidad y calidad del factor afectado, y se mide en función de parámetros que puedan expresar un valor cuantitativo de la afección o parámetros cualitativos cuando no sea posible la primera opción por falta de ellos.

La **INCIDENCIA** indica el grado o severidad de la afección, tomando como base los parámetros de inmediatez, sinergia, momento, persistencia, reversibilidad, posibilidad de recuperación y continuidad.

A cada uno de los factores del medio afectados se les atribuye un peso que indica la importancia relativa que tiene el factor ambiental con respecto a otros factores. Así, con los valores obtenidos en las diferentes matrices, podemos comparar para las distintas fases de construcción y funcionamiento, considerando y sin considerar las medidas correctoras requeridas para llevar a buen fin dicho proyecto los valores de impacto generado al realizar las distintas acciones.

Posteriormente, se hará una comparación de los valores obtenidos para cada fase, aplicando y sin aplicar las medidas correctoras, deduciendo la importancia que supone la adopción de éstas.

La identificación de acciones impactantes se ha realizado según las tres fases de vida del proyecto:

- **Fase de construcción:** engloba todas las operaciones necesarias para la ubicación material de las obras de que consta el proyecto y la ejecución de las mismas.
- **Fase de funcionamiento:** Vigilar periódicamente que la rehabilitación estructural los nuevos firmes de rodadura se mantienen según lo establecido en el pliego, y no existan principio de fatiga en los materiales.
- **Fase de abandono:** es poco probable que la obra se abandone, ya que mediante las obras de mantenimiento y reparación irá acondicionándose y adecuándose a las exigencias de las necesidades. No obstante, se identificarán las acciones que podrían ocurrir en caso de abandono.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS INTERACCIONES AMBIENTALES CLAVE

Los factores ambientales implicados directamente con las variables del proyecto se concretan en los siguientes:

FACTOR SUELO				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	CAPACIDAD AGROLOGICA	Desbroce y despeje. Movimiento de maquinaria pesada. Demolición de elementos existentes. Extendido de materiales bituminosos. Parque de maquinaria y vehículos. Acopio de materiales. Consumo de recursos, maquinaria y mano de obra. Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal. Interferencias al tráfico rodado.		
	RELIEVE Y CARACTER TOPOGRAFICO	Movimiento de tierras.		
	GEO- EDAFOLOGIA	Mantenimiento maquinaria de obra. Movimiento de tierras.		

FACTOR AIRE				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	CALIDAD DEL AIRE	Desbroce y despeje. Movimiento de maquinaria pesada. Demolición de elementos existentes. Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal. Interferencias al tráfico rodado.		
	NIVEL DE POLVO	Desbroce y despeje. Movimiento de maquinaria pesada. Demolición de elementos existentes. Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal. Interferencias al tráfico rodado.		
	OLORES	Movimiento de maquinaria pesada. Extendido de materiales bituminosos. Parque de maquinaria y vehículos. Consumo de recursos, maquinaria y mano de obra. Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal. Interferencias al tráfico rodado.		



FACTOR AIRE				
	RUIDOS	Desbroce y despeje. Movimiento de maquinaria pesada. Demolición de elementos existentes. Extendido de materiales bituminosos. Consumo de recursos, maquinaria y mano de obra. Construcción de obras de drenaje transversal y longitudinal. Interferencias al tráfico rodado.		

FACTOR AGUA				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	AGUA SUBTERRANEA Y SUPERFICIAL	Alteración de la hidrología.	Modificación de la dinámica de la escorrentía superficial.	
	REGIMEN HIDRICO	Alteración de la hidrología Movimiento de tierras.	Alteración de la hidrología	

FACTOR VEGETACION Y FAUNA				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS
	CALIDAD VEGETACIÓN Y FAUNA	Desbroce y despeje del terreno Producción de polvo, ruidos y vibraciones Instalaciones de obra Vías de acceso	Producción de ruidos y vibraciones	

FACTOR PAISAJE				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	CALIDAD INTRÍNSECA	Movimiento de tierras Modificación del relieve Producción de polvo Instalaciones de obra Vías de acceso		
	CALIDAD EXTRÍNSECA	Movimiento de tierras Transporte de materiales Instalaciones de obra Vías de acceso	Existencia nueva estructura	Existencia nueva estructura
	RECURSOS CIENTÍFICOS - CULTURALES	Movimiento de tierras Vías de acceso		

FACTOR SOCIO ECONÓMICO				
UNIDADES DE LA ACTUACION	SUBFACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO		
		FASE DE CONSTRUCCION	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE ABANDONO
OBRA DE DRENAJE EN BARRANCO DE PEDROS	CALIDAD DE VIDA	Desbroce y despeje Movimiento de tierras Producción de polvo, ruidos y vibraciones Instalaciones de obra Vías de acceso	Optimización y mejora de encauzamiento del cauce del barranco	
	ACEPTABILIDAD SOCIAL DE LA ACTIVIDAD	Movimiento de tierras Producción de polvo, ruidos y vibraciones Vías de acceso	Optimización y mejora de encauzamiento del cauce del barranco	
	EMPLEO	Favorecimiento de empleo temporal		

3.1.1 Fases de la actuación

En este apartado se identifican y describen las acciones y elementos de las actuaciones propuestas en el Estudio durante la fase de construcción, funcionamiento y abandono que podrán generar impacto ambiental.

Fase de construcción

En esta fase se han identificado aquellas acciones y elementos que se efectuarán durante las obras de construcción de las infraestructuras necesarias para la instalación de marcos en el barranco “Los Pedros” a tal fin de mejorar el cauce en caso de avenidas.

Los principales impactos afectan sobre todo al área de influencia directa de las infraestructuras instaladas, siendo similares a los provocados por cualquier tipo de construcción, pudiendo resumirse del siguiente modo:

- Demolición, desbroce y despeje de la zona de actuación, de manera que se puedan llevar a cabo las acciones posteriores.
- Movimientos de tierra necesarios para el acondicionamiento de los terrenos, en los que se ubicará los marcos del camino.
- Generación de ruido, producto del trabajo con maquinaria pesada, carga y transporte del material de desecho, etc.
- Generación de polvo en suspensión, producto de la maquinaria y los camiones que trasladan grandes cantidades de material.
- Cimentaciones, obras necesarias para la construcción de las cimentaciones que soportan los marcos.
- Levantamiento de muros, colocación de marcos y reposición de firme.

Fase de funcionamiento

- Mantenimiento técnico.
- Modificación de la dinámica de la escorrentía superficial.

Fase de abandono

En el supuesto caso que se produzca el abandono de las infraestructuras del camino, se realizarían medidas correctoras, tales como utilizar las infraestructuras existentes para un uso alternativo, de manera que se evitara la demolición del mismo, ya que esto produciría un mayor impacto.

Se considera por tanto que no es objeto de impacto en el medio, al ser muy improbable que esta acción se produzca.

A cada uno de los factores del medio afectados se les atribuye un peso que indica la importancia relativa que tiene el factor ambiental con respecto a otros factores. Así, con los valores obtenidos en las diferentes matrices, podemos comparar para las distintas fases de construcción y funcionamiento, considerando y sin considerar las medidas correctoras requeridas para llevar a buen fin dicho proyecto los valores de impacto generado al realizar las distintas acciones.

Posteriormente, se hará una comparación de los valores obtenidos para cada fase, aplicando y sin aplicar las medidas correctoras, deduciendo la importancia que supone la adopción de éstas.

4 IDENTIFICACION DE FACTORES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO AMBIENTAL

En los capítulos precedentes se ha descrito el proyecto objeto de evaluación, se han identificado las acciones y elementos del proyecto susceptibles de generar impacto ambiental y se ha analizado al medio soporte de intervención. En este capítulo se identifican los valores del medio susceptibles de verse afectados por impactos ambientales.

4.1 MEDIO ABIÓTICO.

4.1.1 *Clima.*

Las obras propias del proyecto, su funcionamiento y abandono no introducen modificaciones significativas en las variables climáticas por lo que se considera despreciable el efecto sobre este factor:

4.1.2 *Microclima.*

En general el microclima del área estudiada no sufrirá modificación alguna ya que no se afectan significativamente las variables que controlan este factor; así, no se prevé modificar la exposición de la zona, ni la estructura topográfica básica ámbito de objeto de ordenación, régimen de vientos locales, etc.

4.1.3 *Calidad del aire.*

Durante la fase de construcción la calidad del aire se resentirá por el levantamiento de polvo relacionado con los movimientos de tierra y manipulación de productos pulverulentos. Estas emisiones serán sobretodo perceptible en los momentos de viento, ya que durante las calmas el polvo se depositará en las inmediaciones del foco emisor. En estas circunstancias el área afectada dependerá de la dirección y velocidad del viento.

La ventilación del área y el número máximo de vehículos móviles de maquinaria de obras y vehículos de transporte hacen prever que con seguridad no se superarán las concentraciones de estos gases en el aire fijados en la legislación vigente.

4.1.4 Agua.

La calidad del agua superficial del cauce no se verá afectada durante la construcción, funcionamiento y abandono de las obras previstas.

La dinámica de la escorrentía superficial prácticamente no se verá afectada.

Las infraestructuras para el paso del barranco permitirán mejorar la calidad del agua del cauce, ya que evitará que el barranco se desvíe por el casco urbano, contaminándose de aceites y suciedad en el firme.

4.1.5 Suelo.

El suelo será retirado y aterrado al inicio de las obras en las áreas de ubicación del depósito de regulación y cabezal de filtrado de nueva construcción. Aunque esta acción no será relevante, al ser pequeña la cantidad de suelo a tratar.

El impacto afectará a la capa superficial de suelo, no a los horizontes inferiores de éste.

4.1.6 Geomorfología – geología.

La morfología general (geomorfología – geología) del área no será afectada por las obras previstas. En detalle se modificará la morfología en la zona de ubicación de las infraestructuras.

4.2 MEDIO BIOTICO

4.2.1 Flora y vegetación.

En los alrededores a la construcción se afectará a la vegetación, ya que se ubican en un Área de Predominio Forestal y rustico, aunque la afección es mínima, ya que la construcción se realizará en zonas prácticamente sin vegetación.

4.2.2 Fauna.

La fauna actual del área no se verá prácticamente afectada por la construcción, al ser mínima la presencia de ésta en la zona.

4.2.3 Biocenosis.

Las reducidas dimensiones de las obras y las características actuales del medio no hacen prever una afección importante sobre la biocenosis presente en el área.

4.3 MEDIO CULTURAL

4.3.1 Paisaje.

Durante la fase de construcción el paisaje se verá afectado por la presencia de maquinaria pesada, para la realización de la obra.

Durante el funcionamiento de las infraestructuras proyectadas el paisaje permanecerá igual.

En caso de abandono hay que prever que este factor se afectará como consecuencia del deterioro del firme.

4.3.2 Patrimonio histórico – artístico. Yacimientos arqueológicos.

La zona propuesta para la ocupación no afecta a yacimiento arqueológico alguno, al no encontrarse tales en la zona; si bien durante la fase de construcción deberá prestarse especial cuidado en la vigilancia de aparición de restos correspondientes a yacimientos actualmente desconocidos.

4.3.3 Dominio Público Hidráulico

Las obras a realizar se sitúan en unos terrenos pertenecientes al Dominio Público Hidráulico del cauce del Barranco de Pedros, cuyo propietario es el Ayuntamiento de Tous (Valencia), y en el ámbito del camino de la “Lloma de la Llanterna” utilizado como camino de servicio del Canal Júcar-Turia y propiedad de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

4.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

EMPLEO: Durante la fase de construcción se generarán puestos de trabajo temporales que se extinguirán al finalizar las obras. En la fase de funcionamiento de la red de riego se crearán puestos de trabajo para las labores de explotación de la misma. El abandono de la red supondrá la destrucción de los puestos de trabajo creados.

SANIDAD – SEGURIDAD: las condiciones de seguridad de la zona pueden verse afectadas durante la fase de construcción por la presencia de obras y tránsito de maquinaria y vehículos. La sanidad de la población en general, se beneficiará indirectamente del incremento de la calidad del agua del cauce del barranco “los Pedros”.

SERVIDUMBRES: durante la rehabilitación del camino podrán afectarse temporalmente las servidumbres de paso y riesgo de algunas parcelas que se repondrán lo antes posible. Se producirá una reposición de bienes y servicios afectados (pavimentos y ribazos).

4.5 MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS SIN ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO.

En las siguientes matrices se presenta la valoración de impactos sin adoptar medidas correctoras tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento.

Fase de construcción (sin aplicar medidas correctoras)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA
MEDIO FÍSICO	MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire (20)	- 5	- 9	- 9		- 9	- 5	- 5	-42	-16.8
			Nivel de polvo (10)	- 5	- 9	- 9		- 9	- 5	- 5	-42	-16.8
			Nivel de olores (10)								0	0
			Nivel de ruidos (10)	- 5	- 5	- 9		- 5	- 5	- 5	-34	-6.8
			Total aire (50)									-40.4
		AGUA	Contaminación agua superficial y subterránea (15)		- 5				- 5		-10	-3
			Consumo de agua y recarga (15)						- 1		-1	-0.3
			Régimen hídrico (20)				- 5				-5	-2
			Total agua (50)									-5.3
		SUELO	Calidad/capacidad agronómica (20)	- 9	- 9	- 5	- 5	- 5	- 1	- 1	-35	-14
			Geo-edafología (10)		- 5	- 5		- 5			-15	-3
			Relieves y carácter topográfico (10)		- 5						-5	-1
			Total tierra (40)									-18
		PROCESOS	Deslizamiento del terreno (10)	- 5	- 5						-10	-2
			Erosión o pérdida del suelo (10)	- 5	- 5						-10	-2
			Vulnerabilidad aguas subterráneas (10)		- 5			- 5			-10	-2
			Total procesos (30)									-6
		TOTAL IMPACTO MEDIO INERTE (170)										-69.7
	MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración comunidades vegetales (25)	- 9	- 5	- 5	- 5	- 5		- 5	-34	-17
			Calidad (25)	- 5		- 5	- 5	- 5	- 5	- 5	-30	-15
			Total flora (50)									-32

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS			DESBRUCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA	
MEDIO PERCEPTUAL	FAUNA	Calidad (25)	- / 5	- / 5		- / 5	- / 5		- / 5	-25	-12.5	
		Pautas de comportamiento y perturbaciones (25)	- / 5		- / 5	- / 5	- / 5	- / 5	- / 5	-30	-15	
		Total fauna (50)									-27.5	
	TOTAL IMPACTO MEDIO BIÓTICO (100)										-59.5	
	PAISAJE	Calidad intrínseca (25)	- / 5	- / 5		- / 5	- / 5	- / 5	- / 5	-30	-15	
		Calidad extrínseca (25)		- / 5						-5	-2.5	
		TOTAL IMPACTO MEDIO PERCEPTUAL (50)									-17.5	
	MEDIO SOCIOCULTURAL		Calidad de vida (25)			- / 5		- / 5		- / 5	-15	-9.37
			Recursos científicos y restos arqueológicos (15)	/ 5	- / 5						-10	-3.75
TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIO CULTURAL (40)										-13.12		
MEDIO SOCIOECONÓMICO		Estructura ocupacional (15)	+ / 1	+ / 1	+ / 1					3	1.28	
		Aceptabilidad social (20)			- / 5		- / 5			-10	-5.71	
	TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO (35)										-4.43	
TOTAL IMPACTO FASE DE CONSTRUCCIÓN												- 164.25

Fase de funcionamiento (sin aplicar medidas correctoras)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	USO FERTILIZANTE	OPTIMIZACIÓN CONSUMO DE AGUA	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA
MEDIO FÍSICO	MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire (20)					- 9	- 1				-10	-4
			Nivel de polvo (10)					9					-9	-1.8
			Nivel de olores (10)						9				-9	-1.8
			Nivel de ruidos (10)							1			-1	-0.2
			Total aire (50)											-7.8
		AGUA	Contaminación agua superficial y subterránea (15)						1			1	0	0
			Consumo de agua y recarga (15)								1	1	0	0
			Régimen hídrico (20)				5					1	-4	-1.6
			Total agua (50)											-1.6
		SUELO	Calidad/capacidad agronómica (20)				5	9	9	9	1	1	-30	-15
			Geo-edafología (10)				5	1	5	1			-12	-3
			Relieves y carácter topográfico (10)				5		9	1			-15	-3.75
			Total tierra (40)											-21.75
		PROCESOS	Deslizamiento del terreno (10)				5						-5	-1.66
			Erosión o pérdida del suelo (10)				9			1			-10	-3.32
			Vulnerabilidad aguas subterráneas (10)				9			9	9		-27	-9
			Total procesos (30)											-13.98
		TOTAL IMPACTO MEDIO INERTE (170)												-45.13
	MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración comunidades vegetales (25)				9	5	5	5	5		-29	-14.5
			Calidad (25)				5	5	3	5		1	-17	-8.5

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS			DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	USO FERTILIZANTE	OPTIMIZACIÓN CONSUMO DE AGUA	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA	
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	MEDIO PERCEPTUAL	FAUNA	Total flora (50)											-23
			Calidad (25)				-5	-5	-3	-5		+1	-17	-8.5
			Pautas de comportamiento y perturbaciones (25)					-5		-1	-1		-7	-8.5
			Total fauna (50)											-17
		TOTAL IMPACTO MEDIO BIÓTICO												-40
	PAISAJE	Calidad intrínseca (25)				-5	-1	-9	-5				-20	-10
		Calidad extrínseca (25)				-5	-1	-9	-5				-20	-10
		TOTAL IMPACTO MEDIO PERCEPTUAL (50)												-20
	MEDIO SOCIOCULTURAL	Calidad de vida (25)					-9	-5	-9	+1	-22	-13.75		
		Recursos científicos y restos arqueológicos (15)						-9	-9		-18	-6.75		
		TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIO CULTURAL (40)											-20.5	
	MEDIO SOCIOECONÓMICO	Estructura ocupacional (15)						+3		-5		-2	-0.85	
		Aceptabilidad social (20)							+1		+3	4	2.28	
		TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO (35)											1.43	
TOTAL IMPACTO FASE DE FUNCIONAMIENTO														- 124.2

5 IDENTIFICACION DE RELACIONES CAUSA EFECTO (IMPACTOS AMBIENTALES)

En los capítulos precedentes se han identificado las acciones y elementos del proyecto susceptibles de producir impactos sobre el medio ambiente y los factores del medio que podrán verse afectados por estas acciones y elementos.

En el presente capítulo se identifican las relaciones causa - efecto que ligan las acciones y elementos del Proyecto con los factores del medio que podrían ser impactados en el ámbito de actuación. Estas relaciones causa-efecto son los impactos ambientales cuya valoración es objeto del capítulo siguiente:

Emisión de polvo a la atmósfera

La emisión de polvo a la atmósfera ocurrirá durante la construcción de estructura como del firme debido a acondicionamiento de áreas de trabajo, cimentaciones, manejo de productos pulverulentos, excavación y cierre de zanjas, tráfico de vehículos.

En la fase de funcionamiento podrá emitirse polvo durante las obras de mantenimiento y reparación...

Los efectos de este impacto tendrán una periodicidad irregular, ya que sobretodo se pondrá de manifiesto los días de viento, siendo sus efectos poco significativos los días de calma al afectar exclusivamente al foco emisor de polvo.

Este impacto afecta directamente a la atmósfera y tiene efectos indirectos sobre otros factores del medio como son los factores abióticos (suelo y agua) y los factores bióticos (vegetación y fauna), se considera en general leve.

Emisión de gases y partículas

Los gases y partículas procederán de los motores de combustión interna utilizados en las obras. Las emisiones de los motores de combustión interna se producirán por la oxidación de combustibles procedentes del petróleo por lo que los principales gases contaminantes serán CO₂ , CO, SO_x, NO_x, hidrocarburos volátiles y partículas.

Existe una legislación aplicable, respecto a los límites de emisión de gases y partículas de los motores de combustión interna, que deberá aplicarse estrictamente.

Las características meteorológicas del área estudiada y los parámetros de calidad atmosférica favorecen una rápida dispersión y dilución de los contaminantes, estimándose que no se alcanzarán niveles de contaminación. En el hipotético caso que se produjera éste impacto es reversible a medio plazo, además de poderse reducir mediante la aplicación de medidas correctoras.

Estas emisiones de gases y partículas afectan directamente a la calidad química y física del aire de la atmósfera pero también afectan de forma indirecta a otros factores del medio ambiente. Aunque hay que decir que debido al volumen de trabajo necesario, no demasiado elevado, las emisiones a la atmósfera serán mínimas, el impacto sería muy leve.

Incremento del nivel sonoro del área

El nivel sonoro y de vibraciones en los alrededores de la obra se incrementará durante la construcción del firme. A lo largo de la fase de construcción, la presencia de maquinaria propulsada por motores de combustión interna, presencia humana, etc., serán los principales responsables del incremento del nivel del ruido.

Las obras a realizar se ubican próximas a campos de cultivos y la población, en los que la presencia de maquinaria, labores agrícolas, presencia humana, etc.. ocasiona un incremento del nivel sonoro.

Existen medidas correctoras para disminuir los niveles de ruido y vibraciones de los motores de combustión interna y de la maquinaria, con lo que se conseguirá disminuir el impacto, que en todo caso se ha señalado poco relevante.

El incremento del ruido y las vibraciones afecta a la atmósfera e indirectamente a la fauna, al paisaje y a las personas. Este impacto tiene efectos indirectos despreciables.

Eliminación – aterramiento del suelo

En las zonas de ubicación de los marcos se retirará el suelo al inicio de las obras.

Los impactos se ocasionarán en la fase de construcción y sus efectos se harán sentir sobre el suelo e indirectamente sobre el cauce.

No se contempla impacto sobre el suelo en áreas nuevas, ya que en la actualidad ya existe un paso que se va a demoler, para mejorar su capacidad.

Contaminación del suelo

La contaminación del suelo afectaría directamente a las capas edáficas durante la construcción, alterando la estructura del suelo y erosionándolo; y afectaría indirectamente a la vegetación, la fauna y la productividad forestal del suelo.

Durante la fase de funcionamiento se podría producir la contaminación difusa y eutrofización del suelo, debido a la utilización de pesticidas y fertilizantes con el agua de riego.

La contaminación del suelo se relacionará con el vertido incontrolado de residuos como por ejemplo aceites, grasas, combustibles. Debido a su carácter incontrolado y accidental es imposible de delimitar en el espacio y el tiempo y por lo tanto difícil de evaluar. En el supuesto caso de producirse la contaminación del suelo el impacto será esporádico, reversible a largo plazo y su zona de afección puntual.

Modificación de la escorrentía superficial

En la fase de construcción, no habrá modificación de la escorrentía superficial, más allá de momentos puntuales durante la ejecución de los marcos en los que interrumpirá el flujo normal en el cruce con el camino de la “Lloma de la Llanterna”.

En la fase de funcionamiento la única afección a la dinámica de la escorrentía superficial será la mejora de capacidad del barranco. Evitando de esta forma escorrentías imprevistas, como ha ido ocurriendo en episodios anteriores.

Este impacto afecta directamente al agua y de forma indirecta a la seguridad y sanidad de las personas. Se estima que el impacto se va a mejorar, siendo de magnitud nula.

Contaminación de la escorrentía superficial.

La contaminación de la escorrentía superficial se produciría durante las tres fases de que consta el proyecto, debido al vertido incontrolado de residuos.

El carácter incontrolado y accidental de los vertidos, ocasiona la no definición del impacto en el espacio y en el tiempo y por lo tanto de difícil valoración.

La contaminación de la escorrentía superficial afectaría directamente al factor ambiental agua e indirectamente a la vegetación, la fauna, la sanidad y seguridad de las personas.

En caso de ocurrir este impacto sería esporádico, reversible, negativo y su magnitud dependerá del volumen de residuo vertido y sus características.

Modificación del agua subterránea.

No se verá afectada en ningún momento la calidad del agua subterránea, ni durante la fase de construcción ni durante la fase de funcionamiento.

Eliminación de la vegetación.

No se va a eliminar vegetación, en el área prevista para la realización de la obra, más allá de la retirada de las cañas (Arundo Donax), especie invasora existente en algunos puntos del cauce.

Cambios zoo-sociológicos.

Las actuaciones que se pretenden realizar en la zona, no provocarán un desplazamiento de las especies animales de carácter más antropofóbico hacia áreas limítrofes, recolonizándose las áreas de nuevo durante la fase de funcionamiento del sistema. Aunque en poca medida, debido a su baja presencia.

Los cambios zoosociológicos que ocurrirán afectarán directamente a la fauna y de manera indirecta a la vegetación y al paisaje. El impacto se considera temporal, reversible, puntual y en general de magnitud leve por las características de la zona.

Cambios en aves.

No se va a eliminar vegetación, ni se van a realizar actuaciones perjudiciales en el área prevista para la realización de la obra.

El impacto se considera nulo.

Modificaciones paisajísticas.

Las modificaciones paisajísticas que se prevén en la zona serán durante la ejecución de las obras, cesando cuando se termine las mismas. Las modificaciones no implicarán cambios en el paisaje intrínseco, ni extrínseco.

El impacto se considera nulo.

Creación de empleo.

En la fase de construcción se creará empleo directo e indirecto. El empleo fundamentalmente se generará en el sector de la construcción durante la fase de construcción y en el sector servicios en la de funcionamiento.

La creación de empleo afecta directa e indirectamente a los factores del medio socioeconómico. El impacto se considera temporal, reversible y de signo positivo.

Incremento del riesgo de accidentes

En la fase de construcción la presencia de maquinaria, así como las propias obras que se realizan incrementan el riesgo de accidentes laborales y de tráfico.

6 MEDIDAS CORRECTORAS

6.1 MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.

6.1.1 *Contaminación del agua superficial y subterránea*

Durante la ejecución de las obras, se evitará cualquier vertido, sólido o líquido, sobre los cauces naturales.

Se delimitarán zonas específicas para la limpieza y mantenimiento de la maquinaria de obra, quedando expresamente prohibidas estas operaciones fuera de las mismas.

Se mantendrá un control periódico sobre la calidad del agua de riego, así como control sobre la cantidad empleada.

6.2 MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE LOS FACTORES BIÓTICOS

6.2.1 *Especies de flora y fauna y pautas de conducta y perturbaciones*

Durante la fase de construcción se realizará un control adecuado del desbroce de la zona objeto de estudio, mediante señalización de la zona de actuación, de forma que únicamente se verán afectadas la vegetación de la zona en cuestión.

Previamente al movimiento de tierras y desbroce de la vegetación, se asegurará que no existe ninguna zona de cría en las parcelas en las que se va a realizar la actuación. Así mismo el desbroce se hará de forma controlada afectando lo más mínimo a la fauna existente en la zona.

Dado que se trata de un impacto reversible, eso si a largo plazo, se podrá disponer de una recuperación del medio mediante el programa de restauración vegetal, mediante especies de matorral mediterráneo.

Riegos periódicos de la vegetación plantada al menos durante los dos primeros años. Estas tareas permitirán la colonización de este entorno por la fauna preexistente en la zona, así como la integración paisajística de la obra en el entorno próximo, de manera que cumplirá también la función de barrera visual de los depósitos.

6.3 MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR SOBRE EL PAISAJE.

6.3.1 *Calidad estética*

Creación y mantenimiento de la barrera vegetal de forma que se crea una barrera visual alrededor de las obras que se desean realizar, manteniéndose la calidad estética del monte. Estas consistirán, por un lado en la plantación de algunas unidades de pinus halepensis, y por otro en la plantación de elementos característicos de los romerales, como brezo, romero, pebrella

6.4 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LOS FACTORES SOCIO- ECONÓMICOS.

6.4.1 *Medidas correctoras sobre el patrimonio H.A.C. y vías pecuarias.*

En caso de alumbrar algún tipo de yacimiento con motivo de las obras, la empresa adjudicataria de la ejecución quedará obligada a notificar cualquier aparición de restos a la autoridades competentes, tal y como determina la legislación vigente en la materia y más concretamente a la Dirección General de Patrimonio Artístico de la Consellería de Cultura, Educación y Ciencia y a adoptar las medidas de conservación necesarias en tanto esta Consellería emita informe al respecto. En este caso se velará por el cumplimiento de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y la Ley 4/98 del Patrimonio Cultural Valenciano.

En cuanto a vías pecuarias, cabe reseñar que no se afecta ninguna como se puede ver en el plano nº 6. La vía pecuaria más cercana se encuentra al norte de la zona regable y se trata de la Vereda denominada como Cuesta de Ximot.

6.4.2 *Aceptabilidad social*

A nivel general, las obras, contribuye a mejorar el bienestar de los habitantes de la zona afectada (población de Tous), debido que se va a prevenir las avenidas del barranco los Pedros, con lo que ello supone, daños materiales, peligro a los viandantes, etc.

Se cumplirá estrictamente la vigente legislación de Prevención de Riesgos Laborales.

6.4.3 *Vías de comunicación*

Se evitará el levantamiento de polvo en los viales de acceso a las instalaciones regando los viales con cierta frecuencia.

6.5 MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS ADOPTANDO MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO.

Fase de construcción (con medidas de corrección)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA
MEDIO FÍSICO	MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire (20)	+ 1	+ 1	+ 1		+ 1	- 1	- 1	2	0.8
			Nivel de polvo (10)	+ 1	+ 1	+ 1		- 1	- 1	- 1	0	0
			Nivel de olores (10)								0	0
			Nivel de ruidos (10)	+ 1	+ 1	+ 1		- 1		- 1	1	0.2
			Total aire (50)									1
		AGUA	Contaminación agua superficial y subterránea (15)		+ 2				+ 1		3	0.9
			Consumo de agua y recarga (15)								0	0
			Régimen hídrico (20)				- 1				-1	-0.4
			Total agua (50)									0.5
		SUELO	Calidad/capacidad agronómica (20)	+ 1	- 1	- 1	+ 1	- 1	- 1	- 1	-3	-1.5
			Geo-edafología (10)		- 1	+ 1			- 1	- 1	-2	-0.5
			Relieves y carácter topográfico (10)		+ 1						1	0.25
			Total tierra (40)									-1.75
		PROCESOS	Deslizamiento del terreno (10)	+ 1	+ 1						2	0.66
			Erosión o pérdida del suelo (10)	- 1	+ 2						1	0.33
			Vulnerabilidad aguas subterráneas (10)		+ 1						1	0.33
			Total procesos (30)									1.33
		TOTAL IMPACTO MEDIO INERTE (170)										1.08
	MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración comunidades vegetales (25)	- 1	+ 1	+ 1	+ 2	- 1		+ 1	3	1.5
			Calidad (25)	- 1		- 1	+ 1	- 1	+ 1	+ 1	0	0
			Total flora (50)									1.5
		FAUNA	Calidad (25)	- 1	+ 1	- 1	+ 1	- 1	+ 1	+ 1	1	0.5
			Pautas de comportamiento y perturbaciones (25)	- 1		- 1	+ 1	- 1	+ 1	+ 1	0	0

		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS									SUMA PONDERADA	
		DESBRUCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	SUMA PARCIAL			
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	MEDIO PERCEPTUAL	Total fauna (50)									0.5	
		TOTAL IMPACTO MEDIO BIÓTICO (100)									2	
		PAISAJE										
			Calidad intrínseca (25)	- 1	- 1		+ 1		- 1	- 1	-3	-1.5
			Calidad extrínseca (25)		+ 1					+ 1	2	1
	TOTAL IMPACTO MEDIO PERCEPTUAL (50)									-0.5		
	MEDIO SOCIOCULTURAL											
		Calidad de vida (25)			- 1		- 1		+ 3	1	0.62	
		Recursos científicos y restos arqueológicos (15)		+ 3						3	1.12	
	TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIO CULTURAL (40)									1.74		
	MEDIO SOCIOECONÓMICO											
		Estructura ocupacional (15)	+ 1	+ 1	+ 1					3	1.28	
Aceptabilidad social (20)				- 1		- 1		+ 3	1	0.57		
TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO (35)									1.85			
TOTAL IMPACTO FASE DE CONSTRUCCIÓN											7.51	

Fase de funcionamiento (con medidas de corrección)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	USO FERTILIZANTE	OPTIMIZACIÓN CONSUMO DE AGUA	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA
MEDIO FÍSICO	MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire (20)					+ 1	+ 1				2	0.8
			Nivel de polvo (10)					+ 2					2	0.4
			Nivel de olores (10)						+ 1				1	0.2
			Nivel de ruidos (10)							+ 1			1	0.2
			Total aire (50)											1.6
		AGUA	Contaminación agua superficial y subterránea (15)						- 1			+ 1	0	0
			Consumo de agua y recarga (15)								+ 1	+ 1	2	0.6
			Régimen hídrico (20)									+ 1	1	0.4
			Total agua (50)											1
		SUELO	Calidad/capacidad agronómica (20)				- 1	- 1	+ 2	- 1	+ 5	+ 5	9	4.5
			Geo-edafología (10)					+ 1					1	0.25
			Relieves y carácter topográfico (10)						+ 5	- 1			4	1
			Total tierra (40)											5.75
		PROCESOS	Deslizamiento del terreno (10)				+ 1						1	0.33
			Erosión o pérdida del suelo (10)				+ 1			+ 1			2	0.66
			Vulnerabilidad aguas subterráneas (10)				+ 1			+ 1	+ 1		3	0.99
			Total procesos (30)											1.98
		TOTAL IMPACTO MEDIO INERTE (170)												10.33
	MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración comunidades vegetales (25)				+ 1		+ 1	+ 1	+ 1		4	2
			Calidad (25)				+ 1			- 1		+ 1	1	0
			Total flora (50)											2
		FAUNA	Calidad (25)				+ 1	- 1	+ 1	+ 1		+ 3	5	2.5
			Pautas de comportamiento y perturbaciones (25)					1		+ 1	+ 1		1	0
			Total fauna (50)											2.5

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS			DESBROCE Y DESPEJE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	TRANSPORTE DE MATERIALES	ALTERACIÓN ESCORRENTÍA	PRODUCCIÓN DE POLVO, RUIDOS Y VIBRACIONES	INSTALACIONES DE OBRA	VÍAS DE ACCESO	USO FERTILIZANTE	OPTIMIZACIÓN CONSUMO DE AGUA	SUMA PARCIAL	SUMA PONDERADA		
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	MEDIO PERCEPTUAL	TOTAL IMPACTO MEDIO BIÓTICO											4.5		
		PAISAJE	Calidad intrínseca (25)						+ 1	+ 1	+ 1	+ 2		3	1.5
			Calidad extrínseca (25)						+ 1	+ 1	+ 1	+ 1		2	1
			TOTAL IMPACTO MEDIO PERCEPTUAL (50)												2.5
		MEDIO SOCIOCULTURAL	Calidad de vida (25)						+ 1		+ 1	+ 1	+ 5	2	1.25
	Recursos científicos y restos arqueológicos (15)												0		
	TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIO CULTURAL (40)												1.25		
	MEDIO SOCIOECONÓMICO		Estructura ocupacional (15)						+ 5		+ 1		4	1.71	
			Aceptabilidad social (20)							+ 3		+ 5	8	4.5	
		TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO (35)												6.21	
TOTAL IMPACTO FASE DE FUNCIONAMIENTO													24.79		

6.6 CONCLUSIONES DE LAS MATRICES CAUSA – EFECTO.

Con los valores obtenidos en las matrices anteriores, se han preparado los siguientes cuadros resumen que representan, para la fase de construcción y la de funcionamiento, por filas las unidades de impacto ambiental, que afecten a cada tipo de factor ambiental, en la primera columna sin aplicación de las medidas correctoras, y en la segunda, una vez aplicadas estas últimas, expresándose en la última columna la diferencia entre ambas en unidades homogéneas de impacto ambiental. Se puede observar la importancia de la aplicación de las medidas correctoras establecidas ya que se reduce considerablemente el impacto ambiental. Así tenemos:

FASE DE CONSTRUCCIÓN			
MEDIO	SIN MEDIDAS CORRECTORAS	CON MEDIDAS CORRECTORAS	DIFERENCIA ENTRE AMBAS
INERTE (170)	-69.7	+1.08	+70.78
BIÓTICO (100)	-59.5	+2	+61.5
PERCEPTUAL (50)	-17.5	-0.5	+17
SOCIOCULTURAL (40)	-13.12	+1,74	+14.86
SOCIOECONÓMICO (35)	-4.43	+1.85	+6.28
TOTAL	-164.25	+7.51	+170.42

FASE DE FUNCIONAMIENTO			
MEDIO	SIN MEDIDAS CORRECTORAS	CON MEDIDAS CORRECTORAS	DIFERENCIA ENTRE AMBAS
INERTE (170)	-45.13	10.33	55.46
BIÓTICO (100)	-40	4.5	44.5
PERCEPTUAL (50)	-20	2.5	22.5
SOCIOCULTURAL (40)	-20.5	1.25	21.75
SOCIOECONÓMICO (35)	1.43	6.21	7.64
TOTAL	-124.2	24.79	148.99

La aplicación de medidas correctoras en el estudio permite reducir sensiblemente la valoración de los impactos en algunos casos ya que minimizan de partida los potenciales impactos.

El impacto sobre el paisaje, debe ser entendido de carácter bajo. Las medidas correctoras minimizarán el impacto y lo resolverán como compatible.

Con respecto a los aspectos socioeconómicos, cabe resaltar que en el planteamiento y desarrollo del presente proyecto, se han tenido en cuenta una serie de puntos que se consideran fundamentales para una correcta definición de las instalaciones.

A nivel general se contribuye a mejorar el bienestar de la sociedad, la sanidad y el nivel de vida de los habitantes de los municipios cercanos. El modelo de gestión que se propone garantiza un grado óptimo de explotación y control de las instalaciones, donde el bienestar social, en particular de la comunidad que habite en el entorno de las instalaciones, se convierte en un objetivo prioritario.

Con todo lo expuesto, y si se cumplen todas las medidas propuestas, se considera que la actuación será **COMPATIBLE** desde un punto de vista medioambiental. La presencia de impactos no se termina con la ejecución del proyecto, ya que gran parte de los potenciales impactos se presentarán durante la fase de funcionamiento, lo que deberá ser vigilado a través de los controles que de dichas actividades se establezcan.

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

7.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del Plan de Vigilancia y Control Ambiental es establecer un programa que garantice que la ejecución del Proyecto es compatible con el necesario respeto al Medio Ambiente, y el correcto cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas.

En este sentido, el Plan de Vigilancia tratará de cumplir los siguientes objetivos:

- Comprobar y evaluar el carácter y magnitud de los impactos cuya predicción no ha sido posible, así como la posibilidad de aplicar medidas correctoras.
- Realizar un seguimiento de las alteraciones que se producen en fase de construcción y explotación, para compararlo con las previsiones realizadas en el estudio.
- Comprobar la realización y buen funcionamiento de las medidas preventivas y correctoras.

Los puntos a comprobar en el Plan de Vigilancia y Control se describen a continuación.

7.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Asegurar que al inicio de los movimientos de tierra se separa y traslada a lugares adecuados la tierra vegetal que cubre todas las superficies que van a ser ocupadas por las labores de construcción (plataforma y taludes de la carretera, etc.).

- Vigilar que las tierras destinadas a vertedero se ubican donde no produzcan daños al ecosistema.

7.3 PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

- Comprobar que se toman precauciones para evitar alteraciones en la calidad del agua en aquellos puntos en que la variante atraviese o discurra cercana a canales y acequias.
- Vigilar que en todo momento y durante el acondicionamiento de la carretera se mantienen limpios los alrededores de la pista, manteniendo ésta en las condiciones idóneas para que no se produzca levantamiento de polvo por el paso de maquinaria.
- Comprobar que el mantenimiento de la maquinaria de obra no se realiza en la zona de obra, sino en talleres, con el fin de evitar contaminación hídrica por derramamiento de aceites o combustibles.
- Comprobar que se realiza la restauración ambiental de todas las zonas afectadas por las obras de construcción.
- Comprobar el correcto dimensionamiento y construcción de las obras de drenaje.

7.4 PROGRAMA DE VIGILANCIA EN LA FASE DE CESE DE LA EXPLOTACIÓN

Es poco probable que la obra se abandone, ya que mediante las obras de mantenimiento y reparación irá acondicionándose y adecuándose a las exigencias de las necesidades. No obstante, se identificarán las acciones que podrían ocurrir en caso de abandono.

El programa de vigilancia de la fase de cese de la explotación contempla la realización de un control de todos los parámetros y condicionantes que puedan afectar al entorno.

Si durante los controles se detectase una desviación negativa de las previsiones efectuadas, se tomarán las medidas oportunas por parte de la administración pública y entidad promotora de la actuación.

Valencia, Septiembre de 2.017

Claudio Machancoses Folch



8 PLANOS.

- 1.- Mapa de localización dela parcela.
- 2.- Fisiografía.
- 3.- Litología.
- 4.- Calificación del terreno.
- 5.- Riesgos.
- 6.- Afecciones territoriales.
- 7.- Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA).
- 8.- Lugares de Interés Comunitario (LIC).
- 9.- Clasificación del suelo.



ÍNDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE
2. FISIOGRAFÍA
3. LITOLOGÍA
4. CALIFICACIÓN DEL TERRENO
5. RIESGOS
6. AFECIONES TERRITORIALES
7. ZONAS ESPECIAL PROTECCIÓN DE AVES
8. LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO
9. CLASIFICACIÓN DEL SUELO



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



CAMINOS
upv

AUTOR DEL PROYECTO

Claudio Machancoses Folch

ESCALA ORIG.

INDICADAS

ORIGINALES EN A-3

ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO DE DRENAJE DEL BARRANCO DE PEDROS
EN EL T.M. DE TOUS (VALENCIA)

FECHA

Septiembre-2017

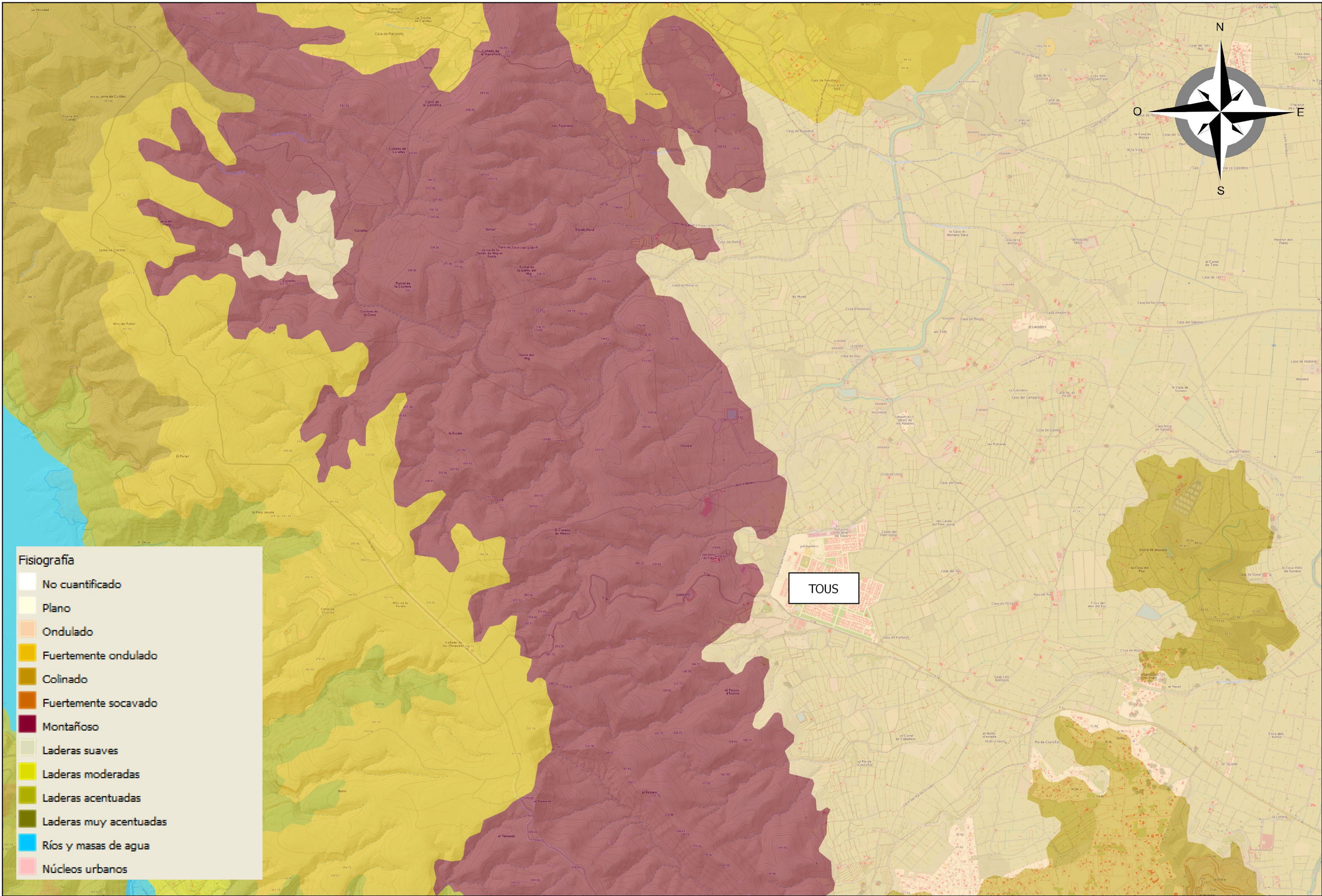
TÍTULO DEL PLANO

SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO
E ÍNDICE

Nº DE PLANO

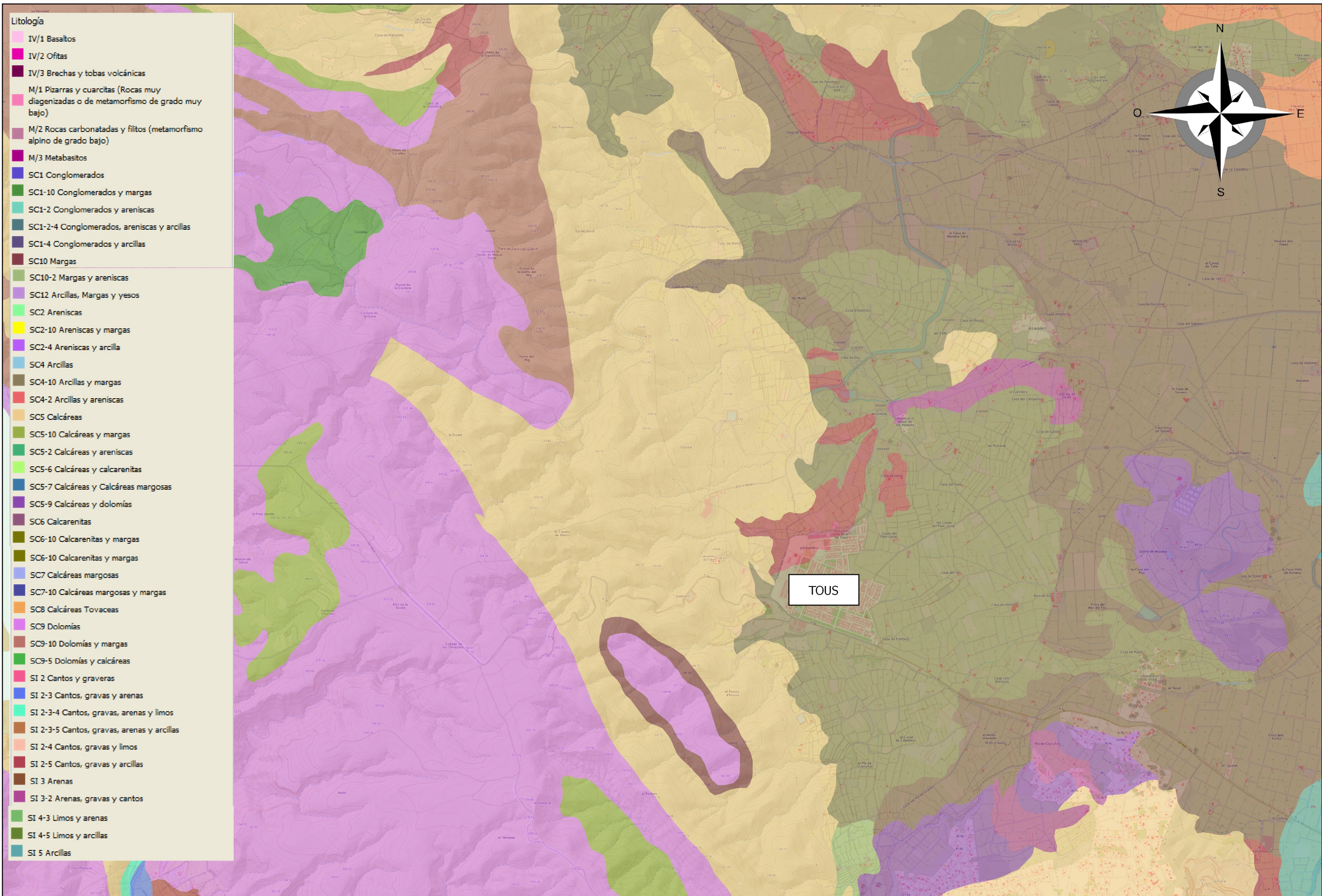
1

HOJA 1 de 1



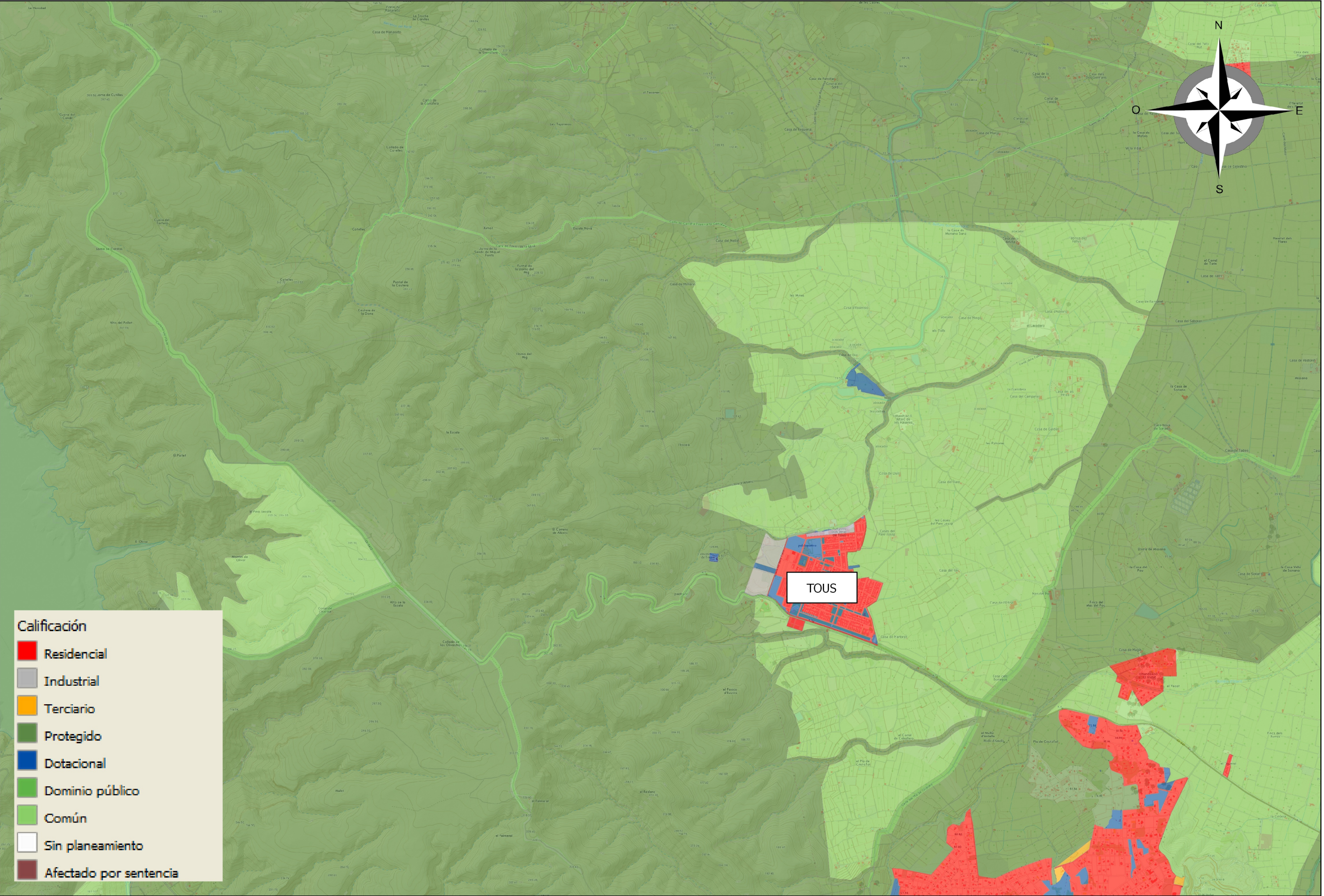
Fisiografía

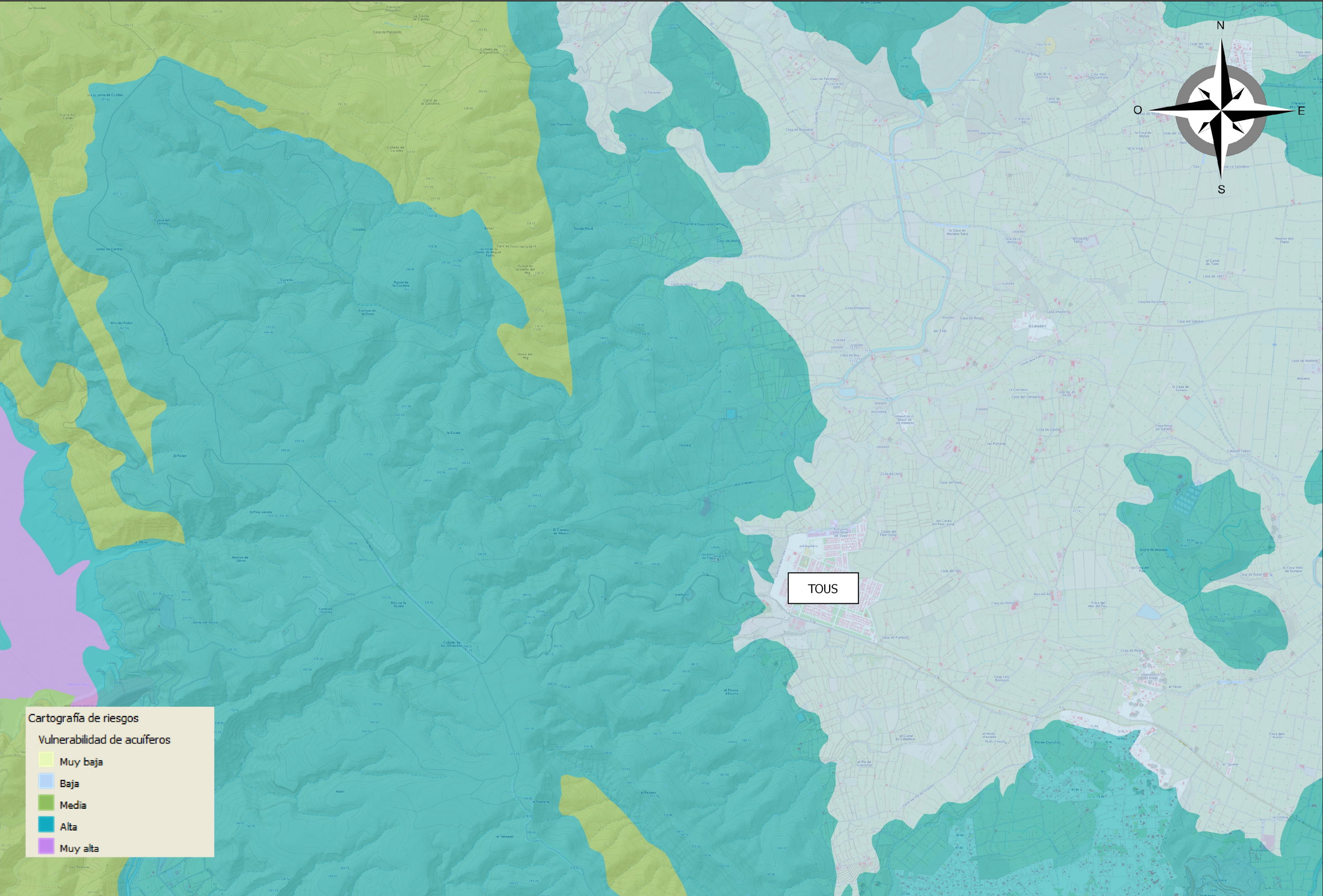
- No cuantificado
- Plano
- Ondulado
- Fuertemente ondulado
- Colinado
- Fuertemente socavado
- Montañoso
- Laderas suaves
- Laderas moderadas
- Laderas acentuadas
- Laderas muy acentuadas
- Ríos y masas de agua
- Núcleos urbanos



- Litología**
- IV/1 Basaltos
 - IV/2 Ofitas
 - IV/3 Brechas y tobas volcánicas
 - M/1 Pizarras y cuarcitas (Rocas muy diagenizadas o de metamorfismo de grado muy bajo)
 - M/2 Rocas carbonatadas y filitos (metamorfismo alpino de grado bajo)
 - M/3 Metabasitos
 - SC1 Conglomerados
 - SC1-10 Conglomerados y margas
 - SC1-2 Conglomerados y areniscas
 - SC1-2-4 Conglomerados, areniscas y arcillas
 - SC1-4 Conglomerados y arcillas
 - SC10 Margas
 - SC10-2 Margas y areniscas
 - SC12 Arcillas, Margas y yesos
 - SC2 Areniscas
 - SC2-10 Areniscas y margas
 - SC2-4 Areniscas y arcilla
 - SC4 Arcillas
 - SC4-10 Arcillas y margas
 - SC4-2 Arcillas y areniscas
 - SC5 Calcáreas
 - SC5-10 Calcáreas y margas
 - SC5-2 Calcáreas y areniscas
 - SC5-6 Calcáreas y calcarenitas
 - SC5-7 Calcáreas y Calcáreas margosas
 - SC5-9 Calcáreas y dolomías
 - SC6 Calcarenitas
 - SC6-10 Calcarenitas y margas
 - SC6-10 Calcarenitas y margas
 - SC7 Calcáreas margosas
 - SC7-10 Calcáreas margosas y margas
 - SC8 Calcáreas Tovaceas
 - SC9 Dolomías
 - SC9-10 Dolomías y margas
 - SC9-5 Dolomías y calcáreas
 - SI 2 Cantos y graveras
 - SI 2-3 Cantos, gravas y arenas
 - SI 2-3-4 Cantos, gravas, arenas y limos
 - SI 2-3-5 Cantos, gravas, arenas y arcillas
 - SI 2-4 Cantos, gravas y limos
 - SI 2-5 Cantos, gravas y arcillas
 - SI 3 Arenas
 - SI 3-2 Arenas, gravas y cantos
 - SI 4-3 Limos y arenas
 - SI 4-5 Limos y arcillas
 - SI 5 Arcillas

TOUS





Cartografía de riesgos
Vulnerabilidad de acuíferos

- Muy baja
- Baja
- Media
- Alta
- Muy alta

TOUS



AUTOR DEL PROYECTO
Claudio Machancoses Folch

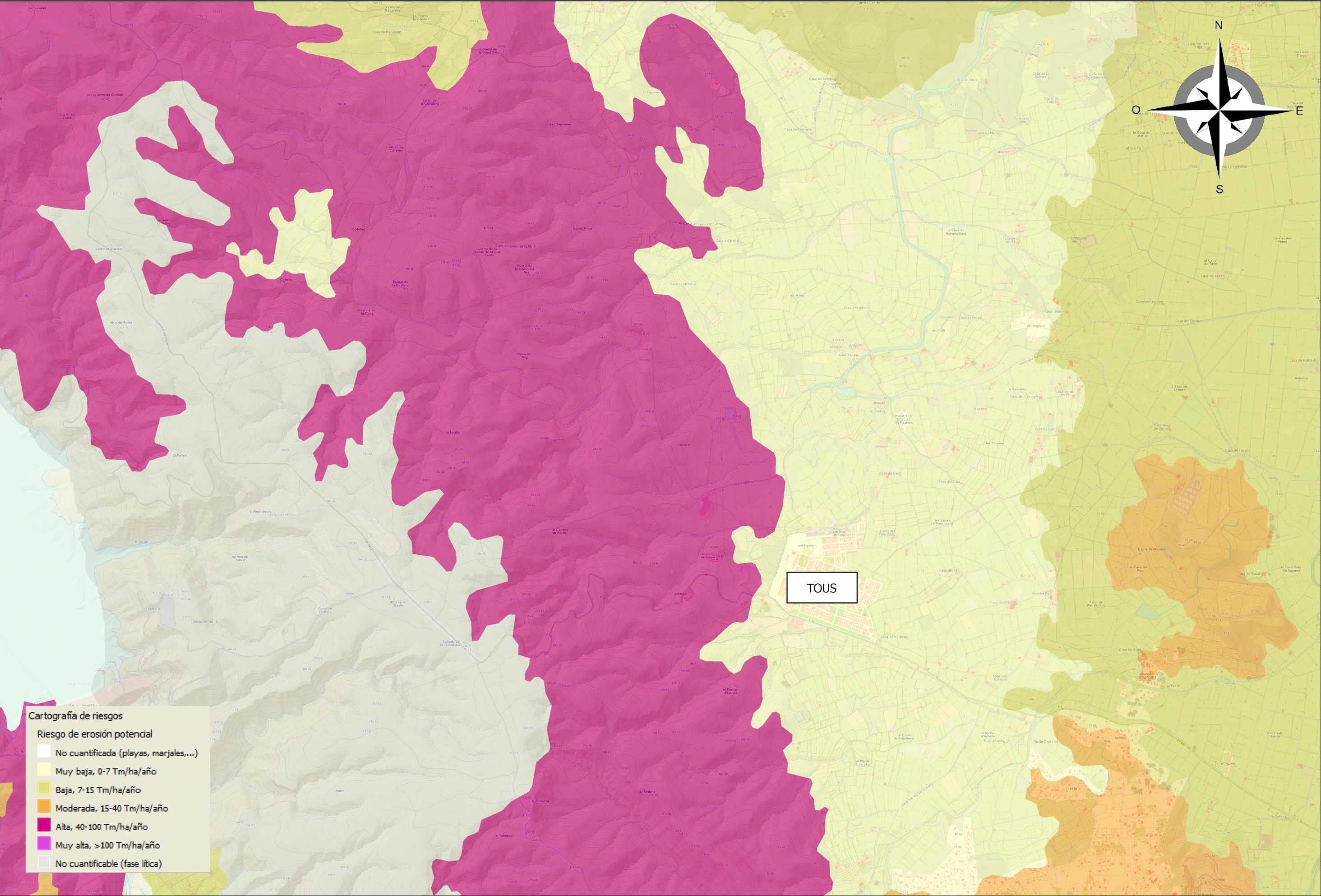
ESCALA: 1:25 000
0.3 0 0.3 km
ORIGINALES: UNE A3

ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE DRENAJE DEL BARRANCO DE PEDROS EN EL T.M. DE TOUS (VALENCIA)

FECHA:
Septiembre 2017

TITULO:
RIEGOS
Vulnerabilidad acuíferos

Nº PLANO: 5
HOJA: 1 de 2



Cartografía de riesgos

Riesgo de erosión potencial

- No cuantificada (playas, marjales,...)
- Muy baja, 0-7 Tm/ha/año
- Baja, 7-15 Tm/ha/año
- Moderada, 15-40 Tm/ha/año
- Alta, 40-100 Tm/ha/año
- Muy alta, >100 Tm/ha/año
- No cuantificable (fase lítica)

TOUS



AUTOR DEL PROYECTO
Claudio Machancoses Folch

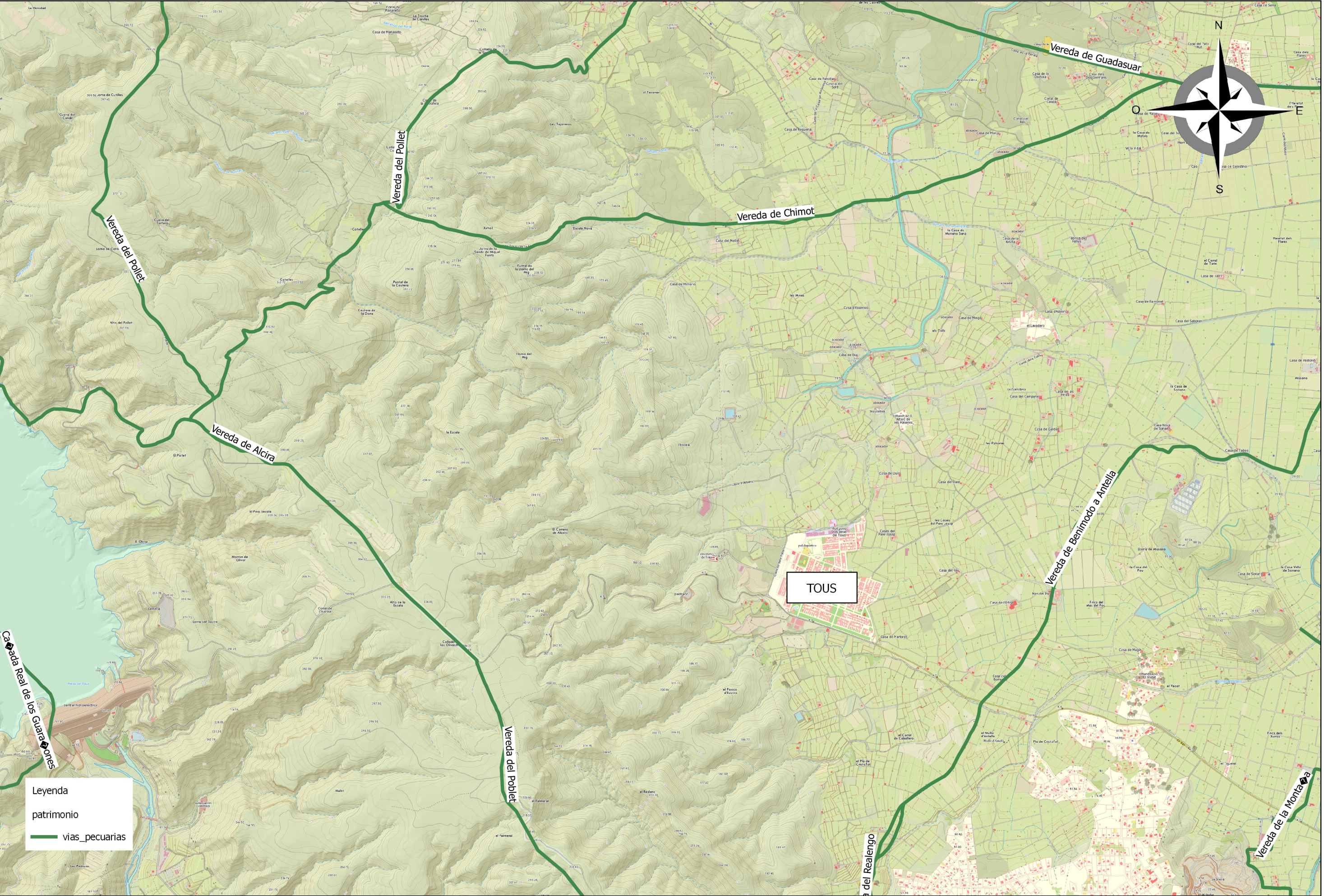
ESCALA: 1:25 000
0.3 0 0.3 km
ORIGINALES: UNE A3

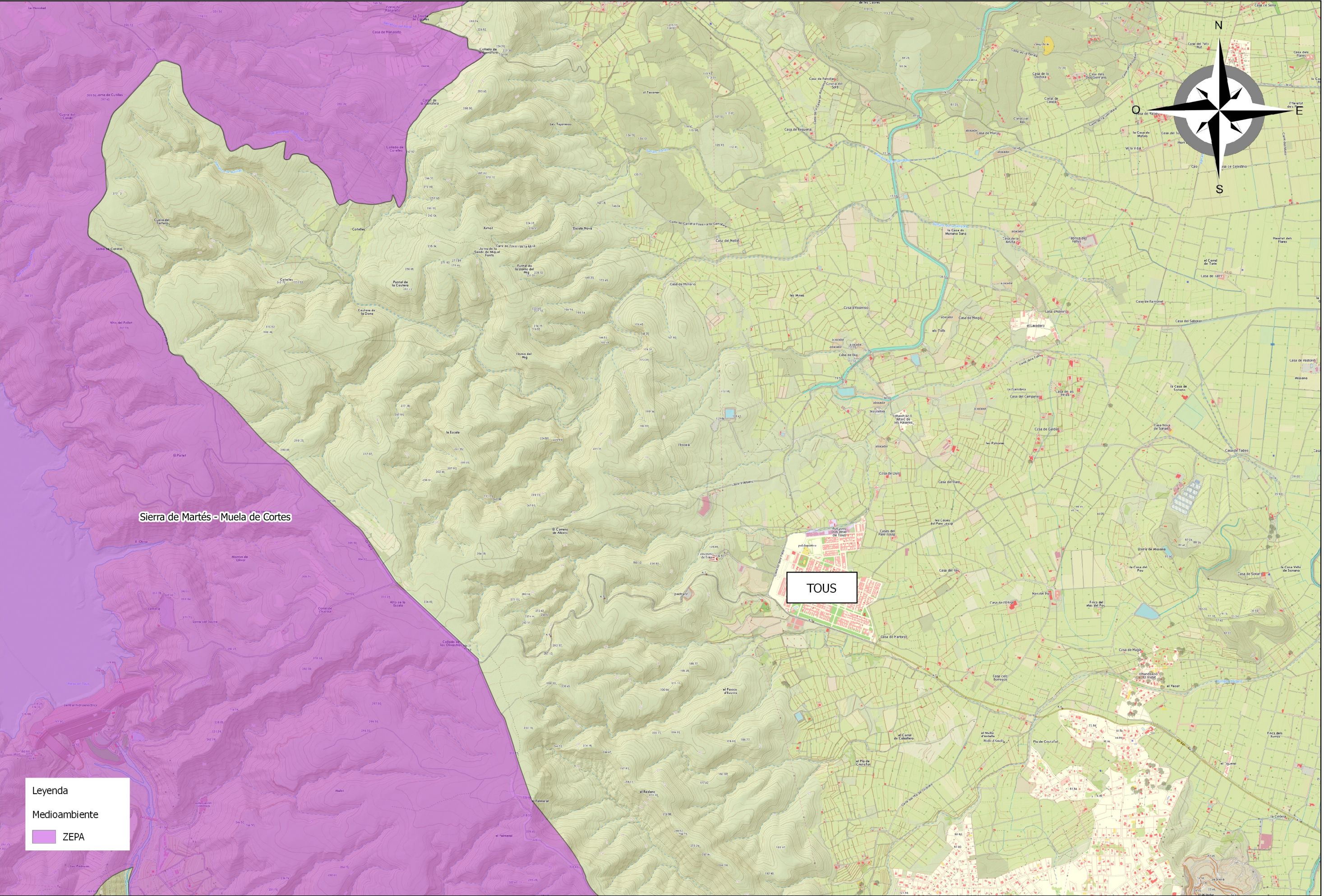
ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE DRENAJE DEL BARRANCO DE PEDROS EN EL T.M. DE TOUS (VALENCIA)

FECHA:
Septiembre 2017

TITULO:
RIEGOS
Erosión potencial


Nº PLANO: 5
HOJA: 2 de 2





Leyenda

Medioambiente

 ZEPA

TOUS



AUTOR DEL PROYECTO

Claudio Machancoses Folch

ESCALA: 1:25 000

0.3 0 0.3 km

ORIGINALES: UNE A3

ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO DE DRENAJE DEL BARRANCO DE PEDROS EN EL T.M. DE TOUS (VALENCIA)

FECHA:

Septiembre 2017

TITULO:

ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES

Nº PLANO: 7

HOJA: 1 de 1



