



XESTIÓN
DO SOLO
DE GALICIA

PROYECTO DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PONTECESURES (PONTEVEDRA)

DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Anexo V. Estudio de paisaje y estudio de paisaje urbano



ÍNDICE

ANEXO V. ESTUDIO DE PAISAJE Y ESTUDIO DE PAISAJE URBANO

1 ESTUDIO DE PAISAJE. ANTECEDENTES	3
2 OBJETO	4
3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA	5
3.1 LOCALIZACIÓN PAISAJÍSTICA.....	5
3.2 EVOLUCIÓN PAISAJÍSTICA.....	5
3.3 VALORIZACIÓN PAISAJÍSTICA	7
3.3.1 Valorización de la calidad visual	7
3.3.2 Fragilidad visual.....	14
4 CUENCAS VISUALES	17
4.1 RESULTADO CUENCAS VISUALES	18
4.2 INTERVISIBILIDAD DEL PROYECTO CON LEIP	20
4.3 INTERVISIBILIDAD CON ITINERARIOS	21
5 PAISAJE SONORO	23
6 ESTUDIO DE PAISAJE URBANO	24
6.1 OBJETO Y METODOLOGÍA	24
6.2 ANÁLISIS DAFO.....	24
6.3 CRITERIOS Y MEDIDAS	25
6.3.1 Zonas verdes y corredores.....	25
6.4 JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA.....	27
6.5 PAISAJE Y SOSTENIBILIDAD	28



1 ESTUDIO DE PAISAJE. ANTECEDENTES

La ley 7/2008 del 7 de Julio, de protección del paisaje de Galicia, supuso un importante avance en el reconocimiento jurídico del paisaje, correspondiendo a la creciente sensibilidad social por la preservación y conservación del territorio. En el artículo 35, titulado los estudios del paisaje en los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, explicita que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística realizarán un estudio del paisaje del ámbito territorial al que se refieran. Se enmarcaría en el impacto ambiental y recibe el nombre de estudio de impacto e integración paisajística (EIIP). El objetivo principal es analizar los efectos y las alteraciones que el proyecto pueda provocar en el paisaje, analizando las capas que lo forman y proponiendo medidas de integración correspondientes a dichos impactos.

Estos estudios del paisaje deben estar fundamentados en los catálogos del paisaje, que sirvieron de base para la declaración del Decreto 238/2020, del 29 de Diciembre por el que se aprobaron las Directrices del paisaje de Galicia y que determinaron los Objetivos de Calidad Paisajística (OCP).

Como estructura básica de los contenidos del estudio de impacto e integración paisajística se podría considerar:

- Descripción del paisaje actual, con el fin de realizar un análisis de todos los componentes que lo componen, tanto en la parte formal como en la de dinámica y procesos.
- Las características principales del proyecto y, por lo tanto, la modificación que se realizará sobre el paisaje actual (impacto previsto).
- Criterios y medidas que se deberán adoptar para lograr la integración paisajística.
- Justificación de cómo se incorporan los OCP y los fundamentos expuestos en las directrices del paisaje correspondientes con la unidad donde se pretende actuar.

Para la elaboración del estudio, se utilizarán las recomendaciones expuestas en los diferentes documentos publicados por la Xunta de Galicia, que coinciden con el Catálogo de los Paisajes de Galicia, la Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajística de la Colección Paisaje Gallego y la Guía de colores y materiales.

Respecto a la cartografía y a la representación gráfica, los archivos bases fueron descargados en el visor de la propia administración autonómica que se puede encontrar en el siguiente enlace <https://mapas.xunta.gal/visores/basico/>.



2 OBJETO

El objeto del presente documento reside en la valoración de la calidad del paisaje en el ámbito de actuación, el contexto paisajístico en el que se integra y la adaptación de la modificación territorial a los principios de integración y coherencia paisajística.

Pertenece al documento ambiental estratégico del Proyecto de Interés Autonómico (PIA) de Pontecesures, adjudicada la redacción del proyecto a la empresa Proyfe el 17 de Septiembre de 2021. Está previsto que el nuevo polígono ocupe una superficie de alrededor de 304.000 metros cuadrados, enmarcado entre las carreteras N-550 y la PO-548. Se estudiarán todos los valores y fragilidades del paisaje actual, con el objetivo de adecuar la intervención a la identidad y estética que caracteriza el territorio a estudio. Será de gran importancia la coherencia en el diseño de zonas verdes y libres, próximas a viviendas y a equipamientos existentes con el objetivo de garantizar una transición inclusiva en el uso territorial y la contemplación de las dinámicas de la población local y el resto de seres vivos.



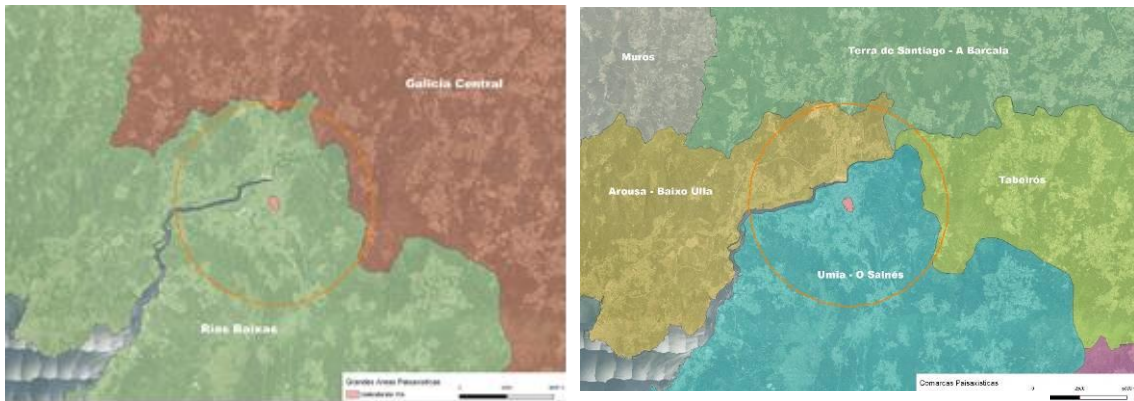
3 CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

Se debe realizar un análisis que permite la caracterización del paisaje actual, apoyándose este análisis en ciertos documentos de referencia ya nombrados anteriormente como el Catálogo de Paisajes de Galicia elaborado por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda de la Xunta de Galicia.

3.1 LOCALIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El proyecto se enmarca en un ámbito de transición de unidades paisajística, remontando el Río Ulla hacia el interior y perteneciente a la GAP Rías Baixas y a la comarca paisajística del Umia – O Salnés.

En la delimitación del área de influencia de 5 km, aparece el carácter transitorio del ámbito a estudio debido a la presencia de la GAP Galicia Central, que se aleja del carácter costero de las Rías baixas hacia un paisaje más de bocage como consecuencia de su situación geográfica en el interior de Galicia.



Figuras 1 y 2: Planos de las Grandes Áreas Paisajísticas y de las comarcas paisajísticas

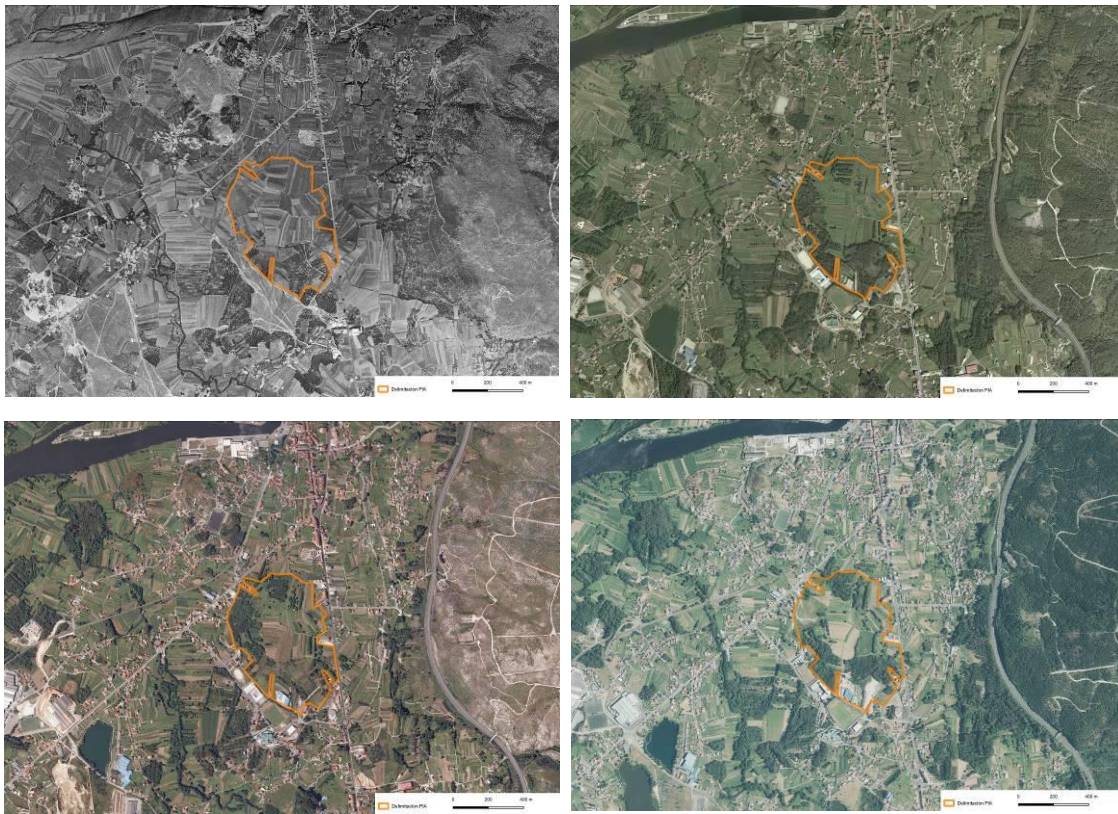
3.2 EVOLUCIÓN PAISAJÍSTICA

La unidad paisajística podría denominarse como “Rururbano diseminado”, un tipo de paisaje muy común en ciertas áreas próximas a núcleos urbanos consolidados pero que no llegan a conformar una gran área urbana, como podría representar Pontecesures.

Pero, para conocer el estado actual del paisaje primero se debe realizar una rápida revisión del mismo a lo largo de los años. Para ello, se van a utilizar las ortofotos disponibles en el área de intervención con el objetivo de entender los procesos intrínsecos al paisaje a estudio. El primer fotograma (Figura 3) corresponde con la superposición de la delimitación del PIA de Pontecesures sobre el Vuelo Americano Serie B del año 1956, constituyendo este último la ortofoto más antigua disponible. El uso predominante coincide con el sistema agrario, dividido en un sistema parcelario muy dividido y sin apenas vegetación entre parcelas. Los caminos son de una sección reducida y mayoritariamente con una dirección Oeste-Este, conectándose de esta forma a las dos vías tradicionales de acceso a Pontecesures: la N-550 y la PO-548. Solo en el ámbito sur se aprecian formaciones arbóreas en lo que parece coincidir con pequeñas explotaciones forestales de *Pinus pinaster*.



La siguiente figura 4, muestra el fotograma de 1997-2003 del SIGPAC donde se aprecia una intensa transformación del paisaje como consecuencia de la construcción de las infraestructuras del contorno (con mayor presencia las del ámbito Sur). El abandono de gran parte de las parcelas cultivadas y la consolidación de la unidad de urbano, parten de una colonización de los márgenes de las principales vías de comunicación. Observando el fotograma del vuelo americano, únicamente se perciben viviendas residenciales en el último tramo de acceso a Pontecesures, en lo que respecta al contorno del ámbito a estudio los núcleos se disponen de una forma compacta para dejar espacio a la superficie cultivada, como podrían ser A Torre, A Devesa, A Eirexe, Condide o Carreiras. Como consecuencia de este comentado abandono de parte del tejido agrario, proliferan las especies arbóreas por todo el ámbito Oeste.



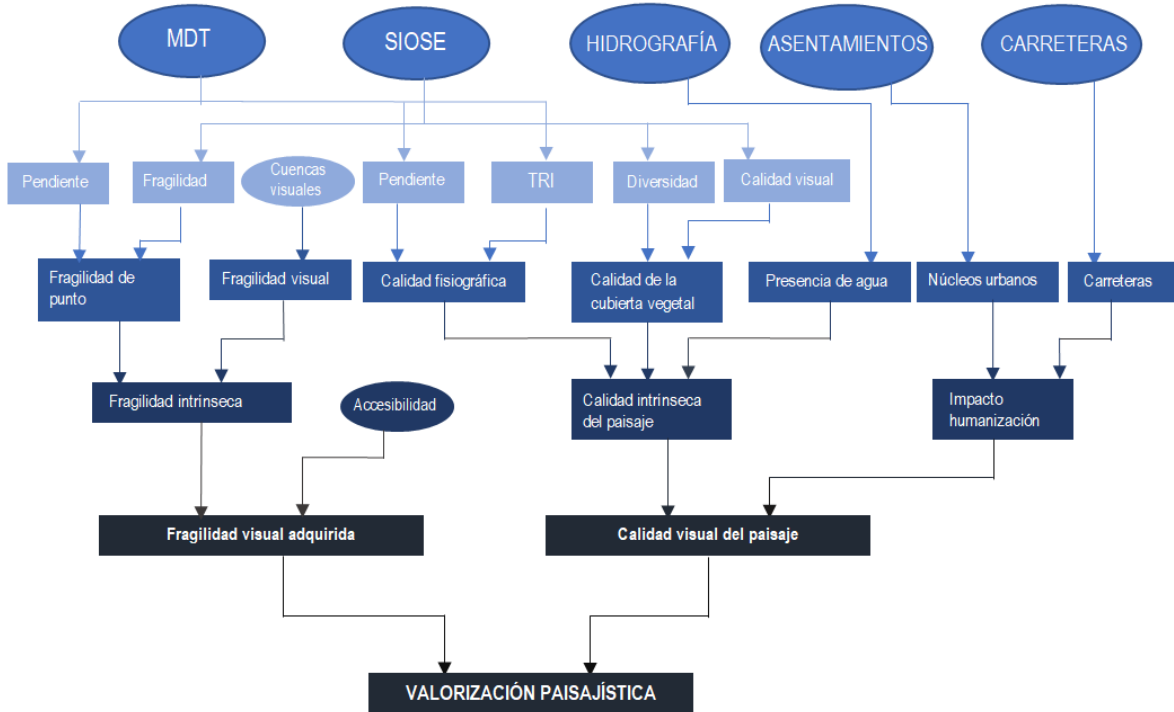
Figuras 3, 4, 5 y 6: Vuelo americano de 1956, Ortofoto SIGPAC 1997-2003, PNOA 2008 y PNOA 2020 respectivamente

En las figuras 5 y 6 se muestra el mismo polígono sobre la ortofoto del PNOA de 2008 y sobre la de 2020. Como se puede observar los cambios en el paisaje se estabilizaron durante este período, únicamente se puede destacar en la de 2008 la tala realizada en el ámbito sureste y en la de 2020 la que se realizó en el sector noroeste.



3.3 VALORIZACIÓN PAISAJÍSTICA

El esquema metodológico para la valorización paisajística se basa en el siguiente proceso:



En la primera parte del estudio de paisaje se podrá apreciar un carácter analítico, que parte de la consideración de las diferentes relaciones espaciales y componentes que forman el paisaje a estudio. Para ello se pretende llegar a modelizar la valorización paisajística del ámbito, que conlleva un proceso de relación entre todos los agentes del paisaje y que permite conocer que lugares deben ser preservados y cuales pueden adaptar de una forma más adecuada la intervención prevista.

En lo que respecta al proceso de obtención de la valorización paisajística, la relación de las diferentes capas se irá reclasificando en rampas de valores que permitan realizar una compresión gráfica y estructurada de los conceptos expuestos. En muchas ocasiones se utilizarán rampas de valores de 1 a 5, de menor a mayor valor respectivamente.

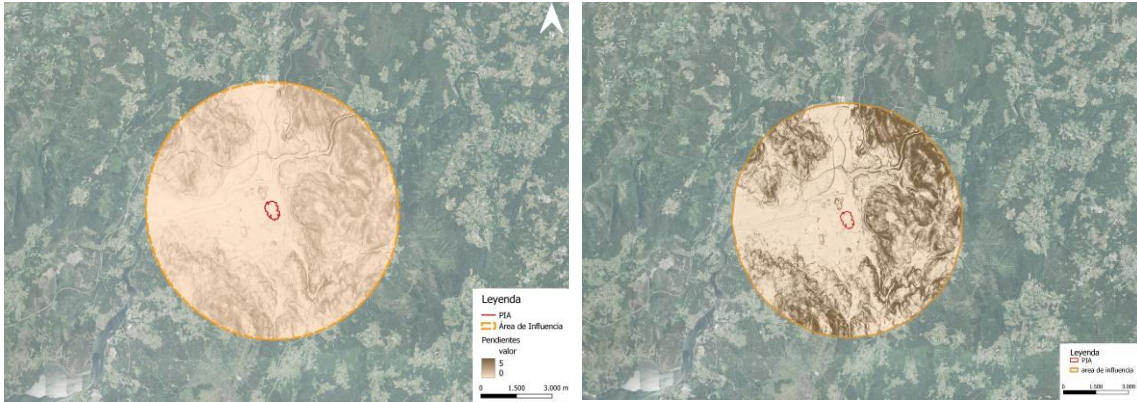
3.3.1 Valorización de la calidad visual

3.3.1.1 Calidad Fisiográfica

La calidad fisiográfica es un método por el cual se valora la calidad de la topografía, siendo este último un factor protagonista en las diferentes unidades de paisaje. Para ello, se relacionan las pendientes o desniveles del terreno con el índice de rugosidad (TRI). El TRI es un índice muy utilizado en estudios de calidad del paisaje ya que muestra la accidentalidad e irregularidad del terreno, siendo los espacios abruptos o con desniveles de terreno naturales de mayor valor. En el caso a estudio, debido a la planicie en el que se encuentra el ámbito a intervención el índice de rugosidad será bastante bajo con respecto al



contexto topográfico de la contorna. Una vez combinadas las Figuras 7 y 8, se obtiene la calidad fisiográfica, donde los valores altos representan mayor calidad y los valores bajos menor calidad.



Figuras 7 y 8: mapa de pendientes e índice de Rugosidad del terreno (TRI)

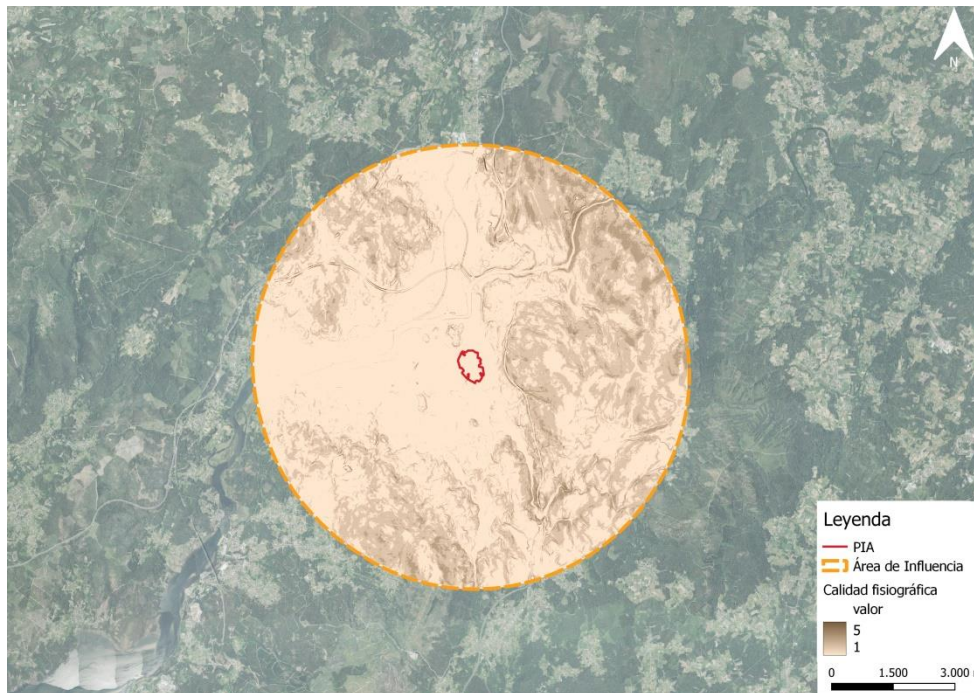


Figura 9: calidad fisiográfica

3.3.1.2 Calidad de la cobertura

Los usos y coberturas del suelo representan la variedad de vínculos entre el ser humano y el territorio, que produce un determinado paisaje fruto de la mezcla de naturaleza y cultura. En este caso, se han clasificado los usos obtenidos en el SIOSE de 2014 con valores en función de la calidad y la fragilidad. En lo que respecta a la calidad, los usos que representen de una forma más auténtica la identidad del paisaje a estudio tendrán mayor valor.



Descripción	Calidad	Fragilidad
Afloramientos rocosos	3	4
Agrícola con o sin residencial	4	4
Coníferas	3	3
Cultivo herbáceo	3	4
Cursos de agua	5	5
Edificación	1	1
Frondosas caducifolias	5	3
Frondosas perennifolias	2	1
Industrial	1	1
Matorral	4	4
Otras construcciones	1	1
Pastizal	3	5
Prados	3	5
Suelo desnudo	1	5
Suelo no edificado	1	5
Vial, aparcamiento o zona peatonal	1	4
Zona verde artificial y arbolado urbano	2	3
Zonas quemadas	1	2

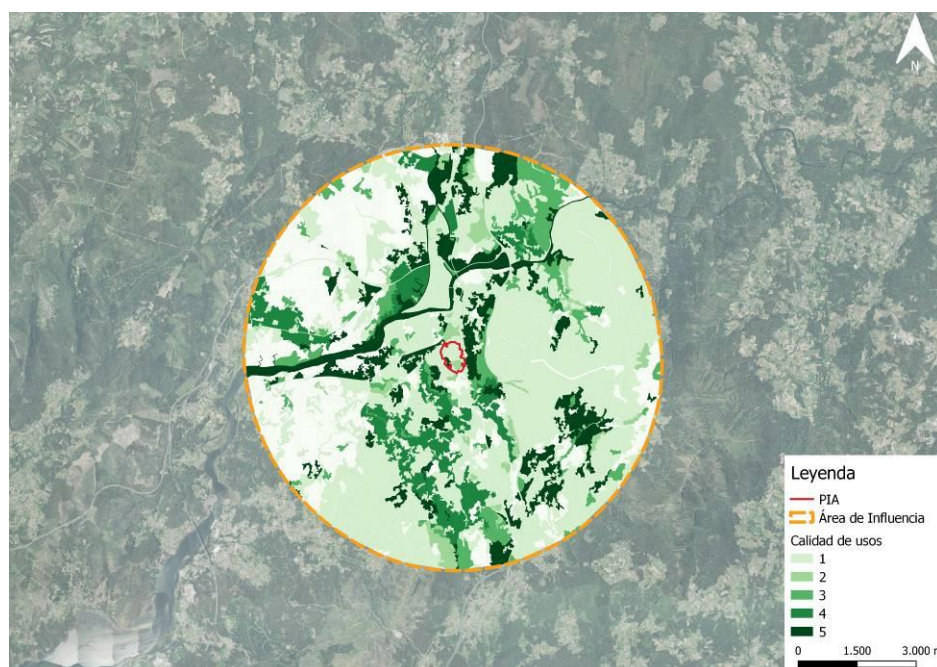


Figura 10: calidad cobertura



3.3.1.3 *Calidad intrínseca del paisaje*

La cobertura vegetal se encuentra directamente relacionada con la orografía. Las condiciones del relieve, junto con las condiciones atmosféricas y las características edafológicas, influyen directamente en el tipo de vegetación que forma cada paisaje. De dicha combinación, se ha obtenido la calidad intrínseca del paisaje, categorizada en una rampa de valores de 1 (menor calidad) al 5 (mayor calidad).

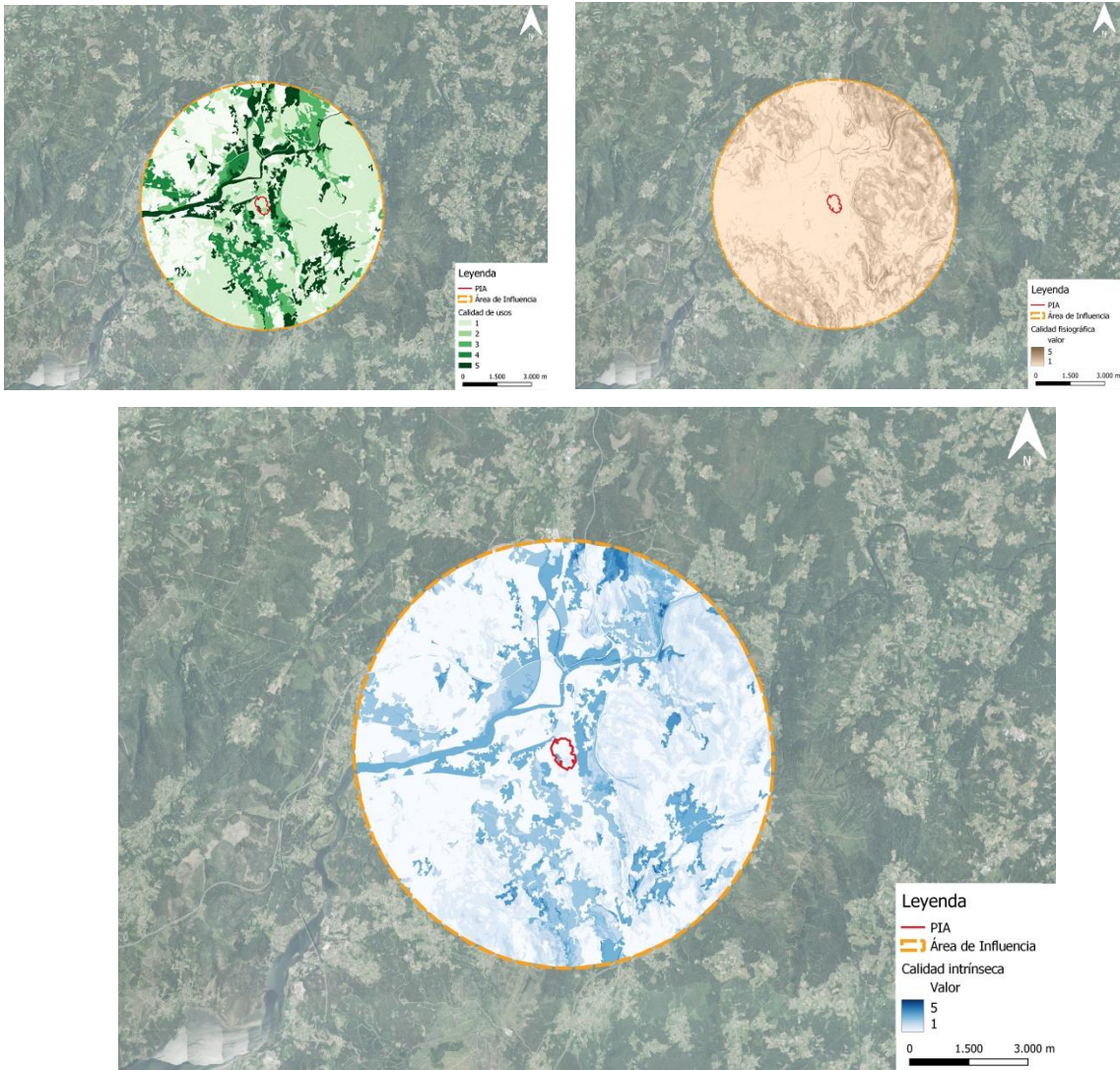


Figura 11, 12 y 13: calidad cobertura, calidad fisiográfica y calidad intrínseca



3.3.1.4 Impacto de la humanización

La humanización del paisaje es un proceso por el cual se modifica el territorio y que ha evolucionado con el paso del tiempo en función de las necesidades humanas. En este caso, se van a considerar como humanización los asentamientos de población y las carreteras, utilizando las capas de edificaciones y ‘estradas’ de la cartografía de la Xunta. Cuanto mayor sea la cercanía a las infraestructuras, más penalizada se verá la calidad visual del paisaje. Los valores van de 0,5 a 1, donde se reasigna un ráster de distancia de ambas capas y que combinadas forman el plano final de impacto de la humanización (Figura 16).

Distancia a estructura	Valor
0 a 20 m	0,5
20 a 40 m	0,6
40 a 60 m	0,7
60 a 80 m	0,8
80 a 100 m	0,9
>100 m	1

Tabla 2: reclasificación impacto humanización

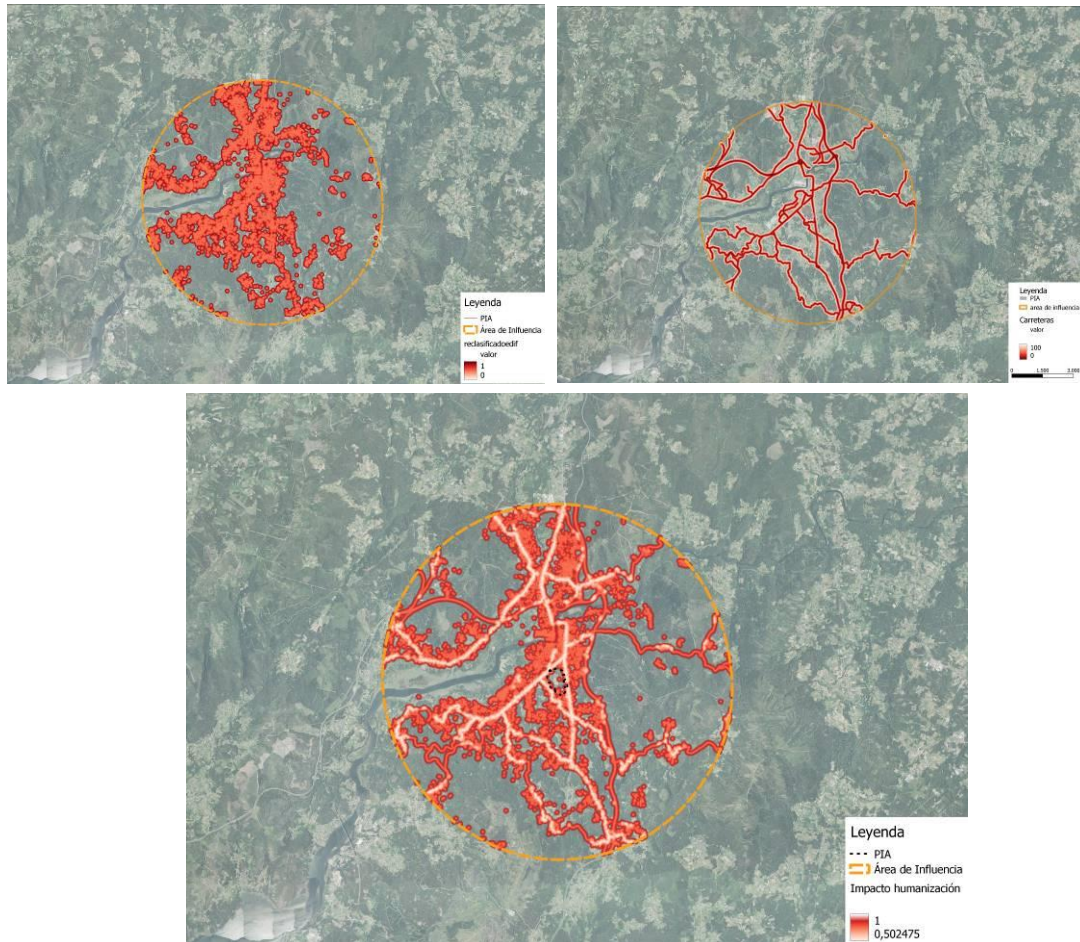


Figura 14, 15 y 16: edificaciones, carretas e impacto de la humanización



3.3.1.5 Presencia de agua

La componente hídrica es esencial en cualquier estudio de paisaje. El agua modela y conforma el paisaje, además de nutrir tanto al ser humano como al resto de seres vivos. Se ha elaborado un ráster de distancia con la capa de corriente natural de la Xunta de Galicia, reasignando el mismo con los siguientes valores:

Distancia a lámina de agua	Valor
0 a 50 m	1,5
50 a 100 m	1,4
100 a 150 m	1,3
150 a 200 m	1,2
200 a 250 m	1,1
>250 m	1

Tabla 3: reclasificación presencia de agua

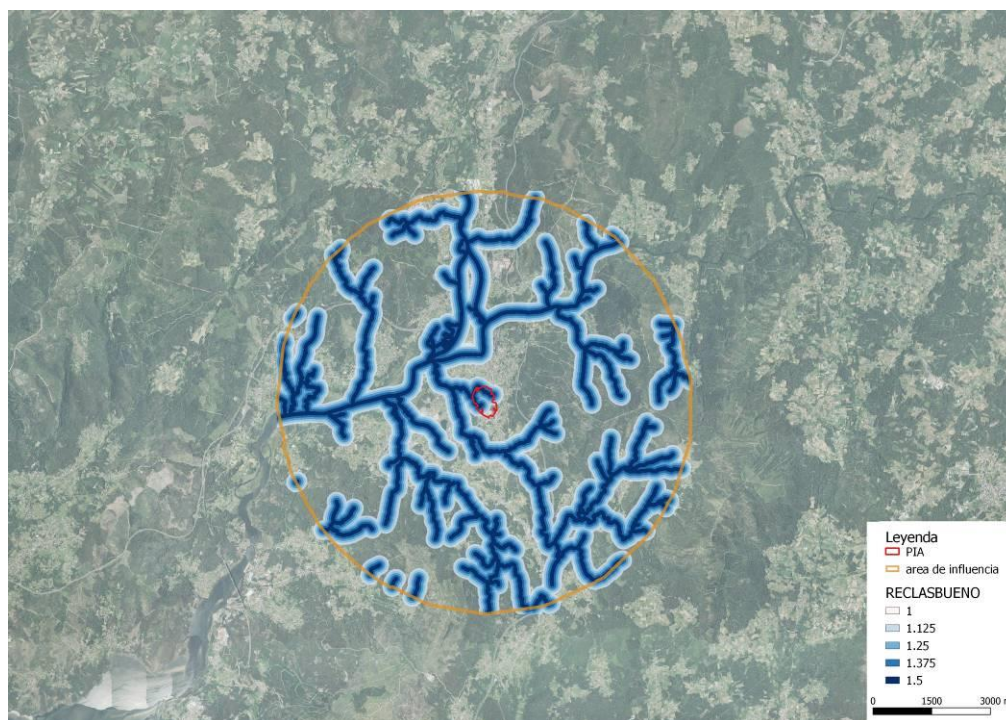


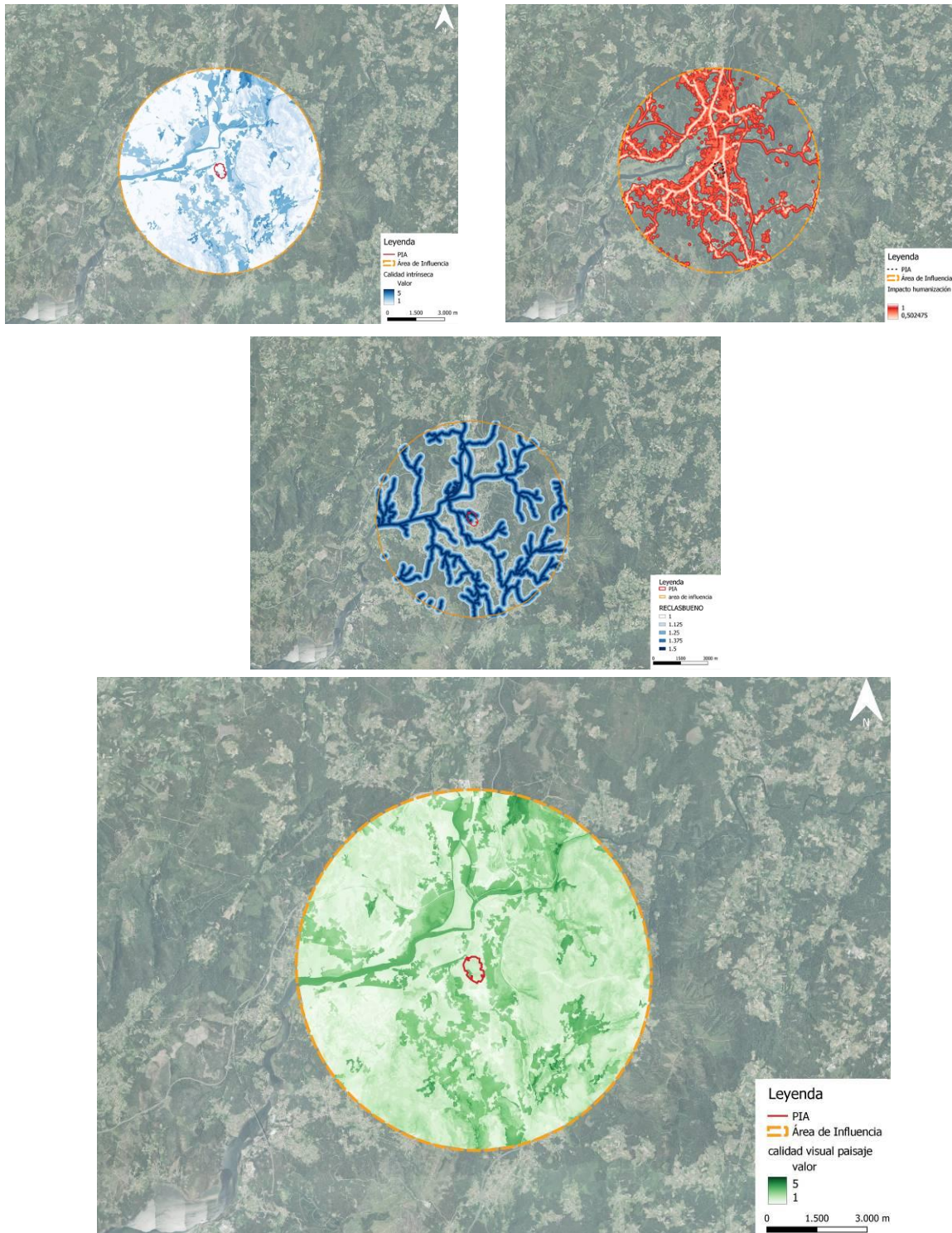
Figura 17: presencia de agua

Cabe destacar que una de las pequeñas corrientes que recorren el ámbito ocupado por el PIA está pendiente de ser actualizada por la Confederación hidrográfica de Augas de Galicia, ya que representa una antigua desviación del cauce fluvial para regar el sistema agrario y que en la actualidad ha desaparecido.



3.3.1.6 Calidad visual del paisaje

Realizando una ponderación entre la calidad intrínseca del paisaje, la presencia de agua y el impacto de la humanización (que penalizará) se obtiene la calidad visual del paisaje. Este concepto trata de abarcar las diferentes capas que forman el paisaje, haciendo una mezcla entre los factores naturales y culturales.



Figuras 18, 19, 20 y 21: calidad intrínseca, impacto de la humanización, presencia de agua y calidad visual del paisaje



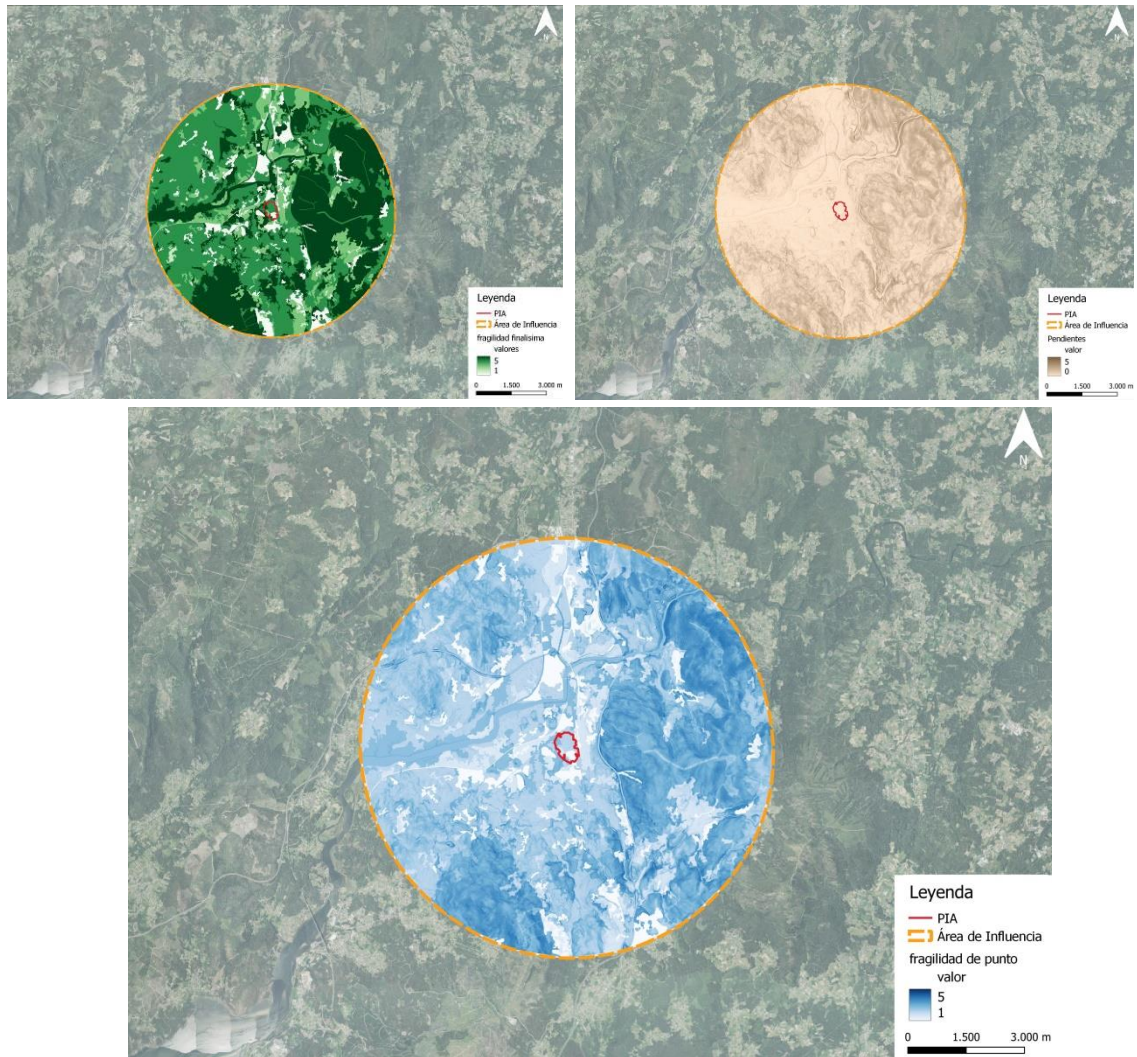
3.3.2 Fragilidad visual

3.3.2.1 *Fragilidad de punto*

La fragilidad del paisaje es muy utilizada en los estudios de paisaje ya que permite conocer la susceptibilidad al cambio cuando se desarrolla una alteración del mismo. Se concibe la fragilidad desde un punto visual, siendo contraria al concepto de absorción visual que permite conocer la capacidad del paisaje a adaptarse a las modificaciones realizadas. De esta forma, podemos conocer las zonas con más riesgo al deterioro de la calidad paisaje debido, por ejemplo, a la instalación de infraestructuras.

Para el cálculo de este apartado se van a catalogar la capacidad de los diferentes usos de ocultar las alteraciones del paisaje, presentando la vegetación de mayor altura menor fragilidad que una cobertura de herbáceas.

Para el cálculo de la fragilidad de usos se ha utilizado una metodología muy similar al cálculo de la calidad cobertura. De hecho, los valores utilizados se encuentran recogidos en la tabla 1.

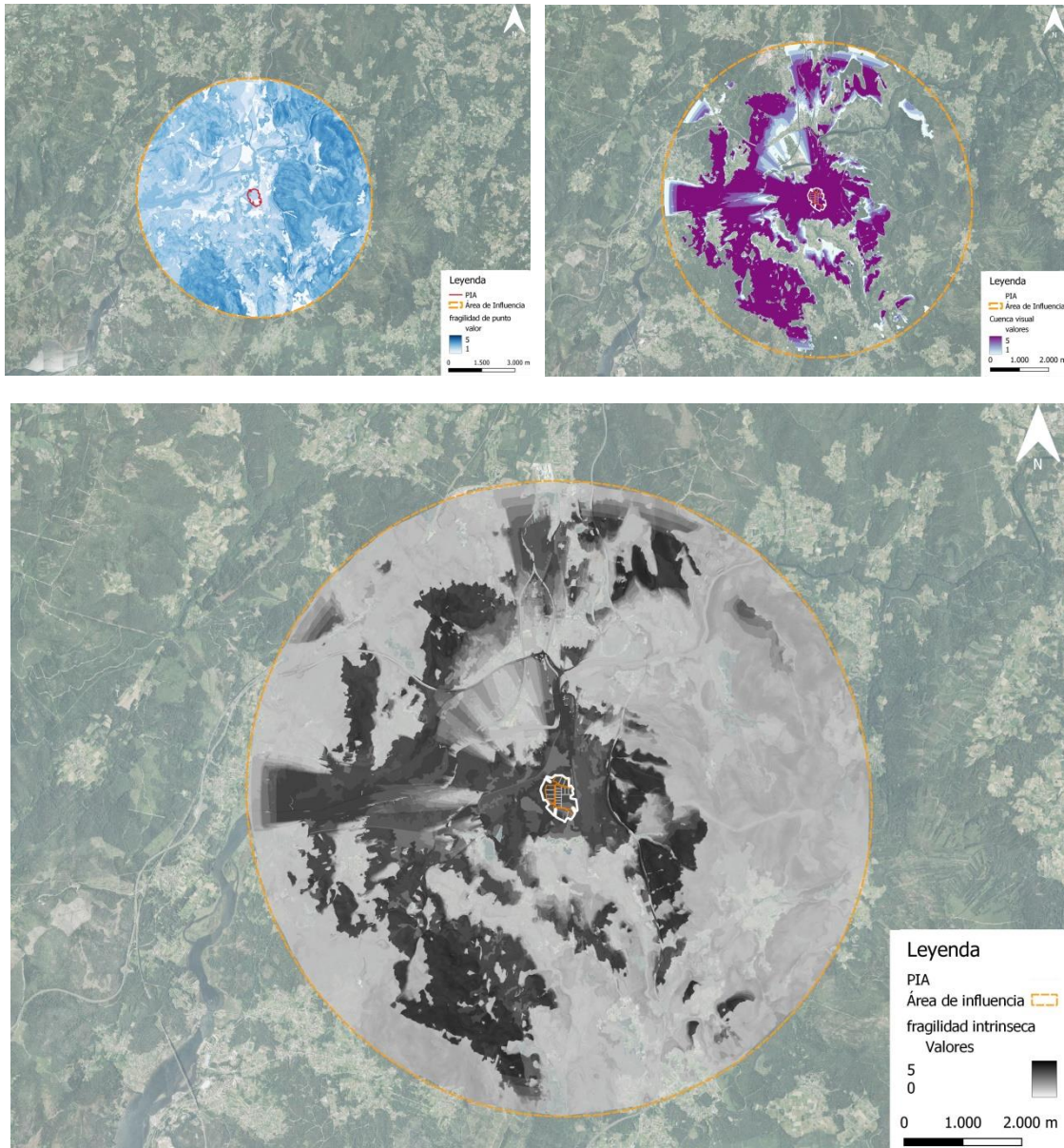


Figuras 22, 23 y 24: fragilidad de usos, pendientes y fragilidad de punto



3.3.2.2 *Fragilidad intrínseca del paisaje*

La fragilidad intrínseca se utiliza para relacionar la fragilidad de punto con la fragilidad visual, siendo esta última coincidente con las cuencas visuales. El cálculo y la metodología para la obtención de las cuencas visuales se explica en el apartado 4 del presente documento. La fragilidad intrínseca se representa con una escala de valores de 0 (no visible) a 5 (máximo número de edificaciones posibles).



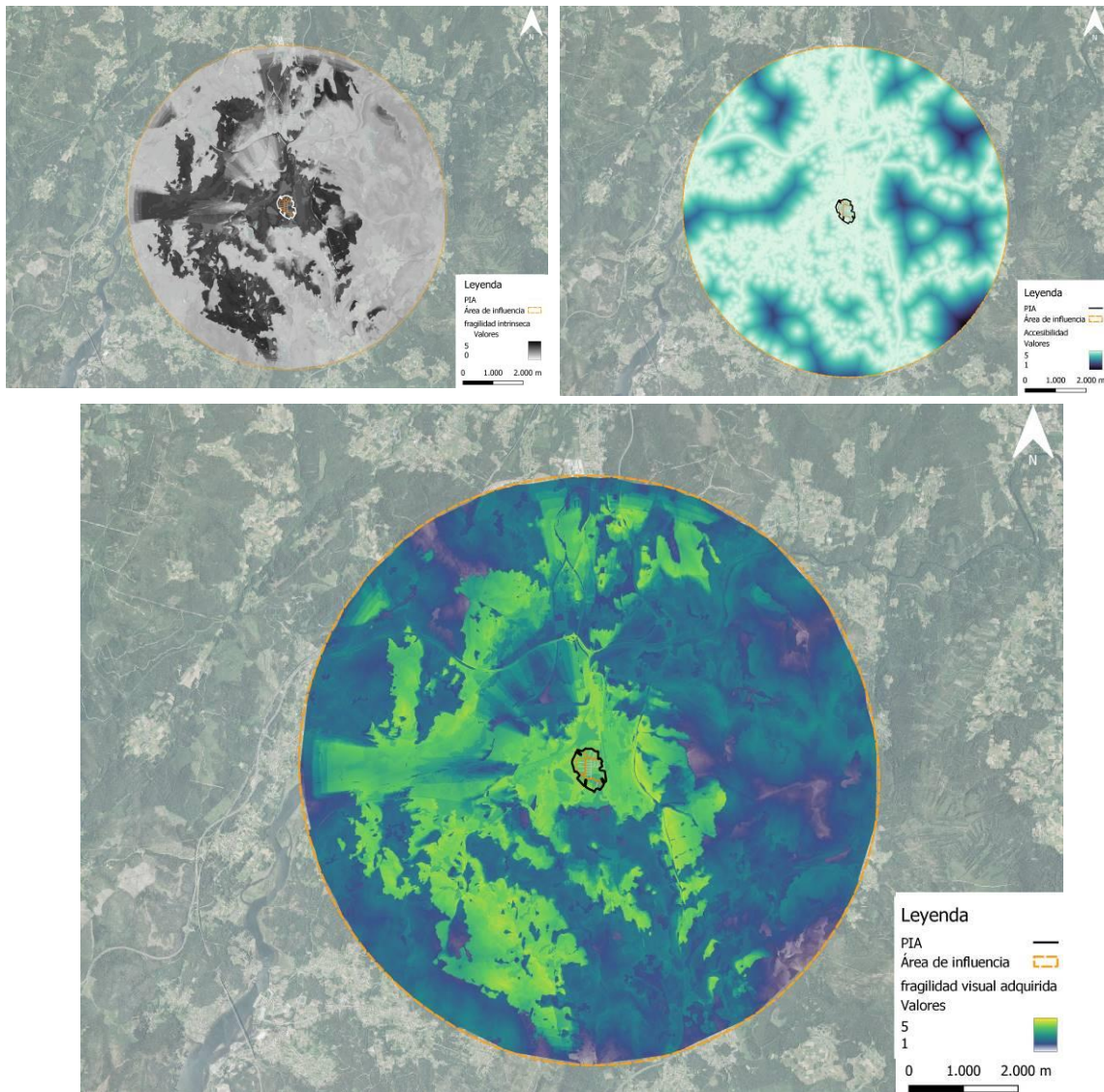
Figuras 25, 26 y 27: fragilidad de punto, fragilidad visual y fragilidad intrínseca del paisaje



3.3.2.3 *Fragilidad visual adquirida*

La fragilidad visual se obtiene de realizar una media ponderada entre la fragilidad intrínseca y la accesibilidad. Esta última permite conocer la facilidad de acceso a diversas zonas del territorio. Se obtiene a partir de la unión entre el ráster de proximidad de carreteras y de asentamientos, que se expusieron en las figuras 14 y 15. El resultado ofrece un plano de gran interés para entender como se desplazan los seres humanos por el paisaje, que conlleva una serie de modificaciones y de tránsitos particulares. Se normaliza el resultado con valores de 1 a 5, en función de la cercanía a las vías de acceso.

La gran relevancia de las cuencas visuales ha promovido la consideración de un valor mayor de la fragilidad intrínseca que de la accesibilidad, que combinadas ofrecen la fragilidad visual adquirida. Se realiza una media ponderada, donde la fragilidad intrínseca posee un valor de 0'6 y la accesibilidad de 0'4.



Figuras 28, 29 y 30: fragilidad intrínseca, accesibilidad y fragilidad visual adquirida



4 CUENCAS VISUALES

Las cuencas visuales tienen una gran relevancia en los estudios del paisaje, ya que nos permite conocer la visibilidad desde diferentes puntos del territorio, pudiendo identificar áreas de impacto visual o de gran calidad. En muchos casos, la metodología para el cálculo de las cuencas visuales parte de la elección de un punto que se define como observador y que arroja un mapa de áreas visibles y no visibles.

En este caso, se considera que aporta una información mucho más detallada la consideración de múltiples puntos que observan el territorio. Estos ‘observadores’ coinciden con las infraestructuras que se proyectan para el nuevo PIA, delimitados en el área de influencia de 5 km, que permite conocer desde que zonas del territorio se verá la nueva intervención. La altura escogida para las edificaciones, los puntos observadores, es de 12 metros y se ubican en los vértices de las infraestructuras proyectadas. La altura para las múltiples personas teóricas que percibirían el ámbito de intervención por todo el territorio es de 1’8 m. Para el cálculo de la cuenca se utilizará el Modelo Digital del Terreno (MDT), con una resolución de 5 x 5 m.

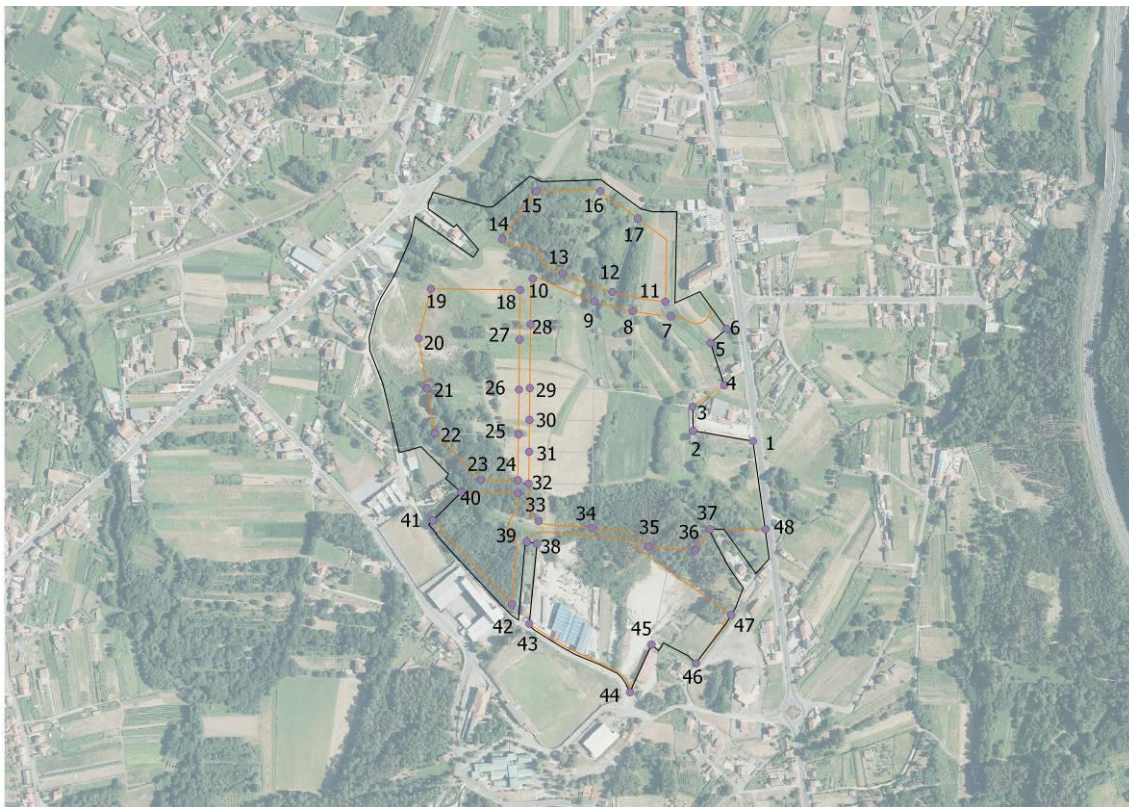


Figura 31: puntos seleccionados para las edificaciones



4.1 RESULTADO CUENCAS VISUALES

El resultado de los 49 elementos señalados se aprecia en la figura 32, donde se pueden ver las áreas desde donde se perciben diferente número de puntos. Las áreas, dentro del ámbito de influencia, que no se encuentran representadas coinciden con áreas que no disponen de visibilidad del polígono proyectado.

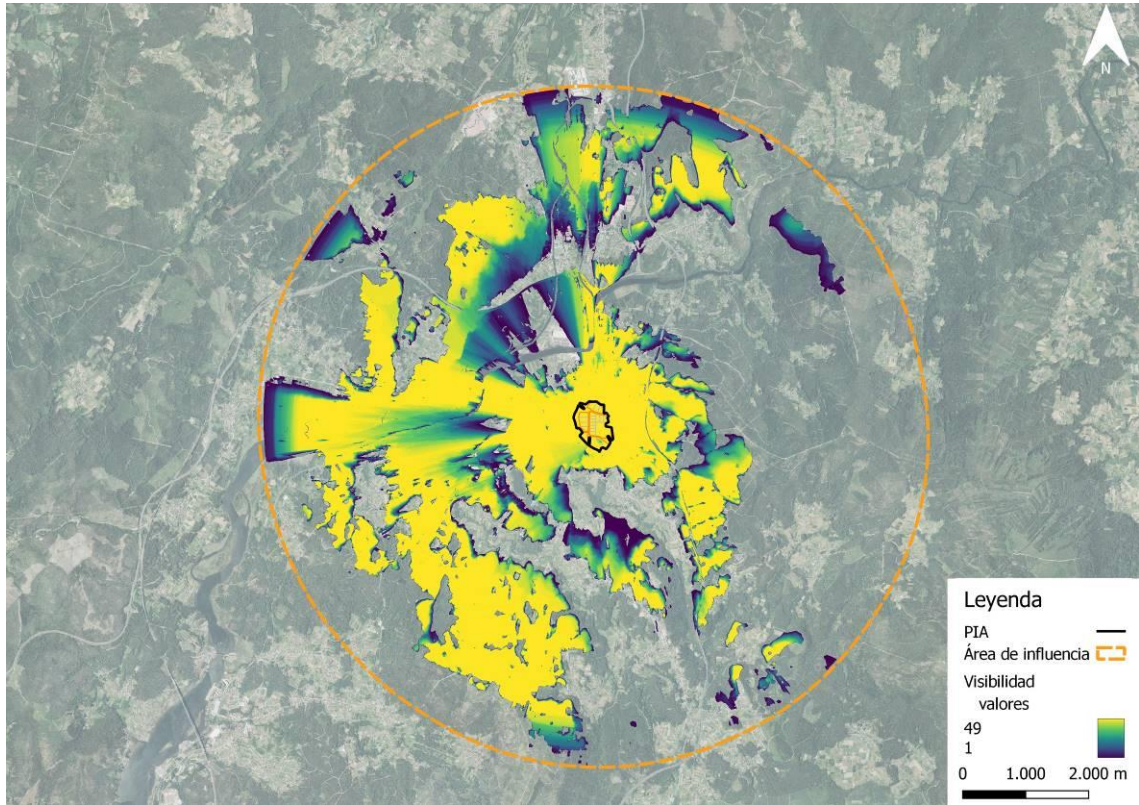


Figura 32: Cuencas visuales por número de elementos visibles

Una vez obtenido la Figura 32, se ha realizado una reclasificación para ordenar los valores arrojados por cada punto en 4 categorías, clasificadas en función del número de elementos visibles y que arroja las Figuras 33 y 34:

Elementos visibles	Categoría
1 a 10	1
10 a 20	2
20 a 30	3
30 a 40	4
>40	5

Tabla 4: reclasificación cuenca visual



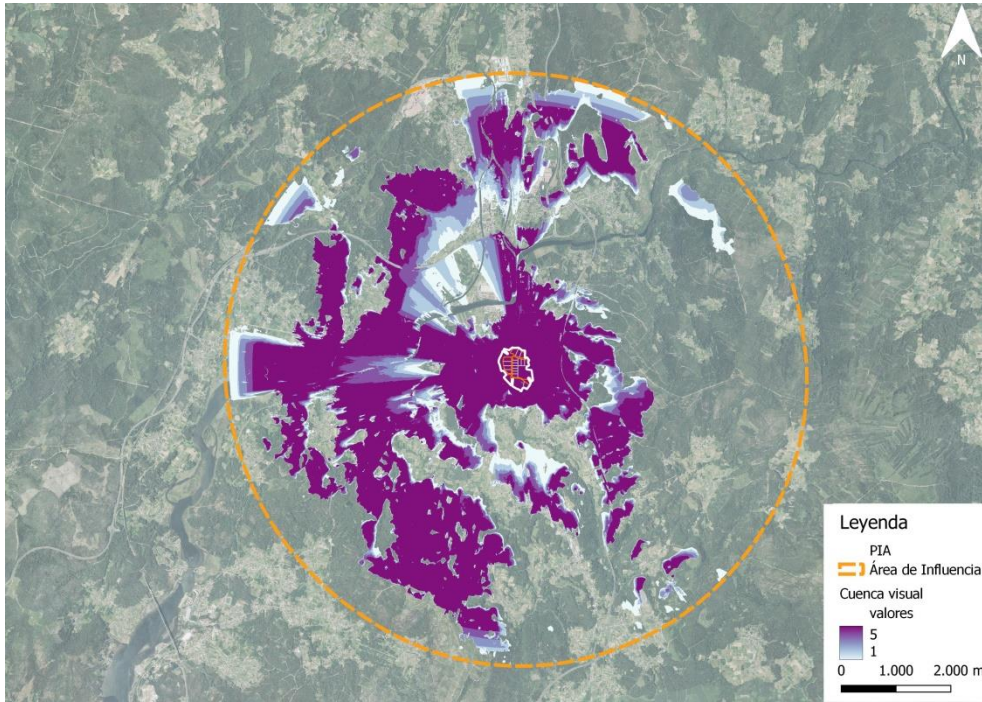


Figura 33: Cuenca visual reclasificada sobre ortofoto

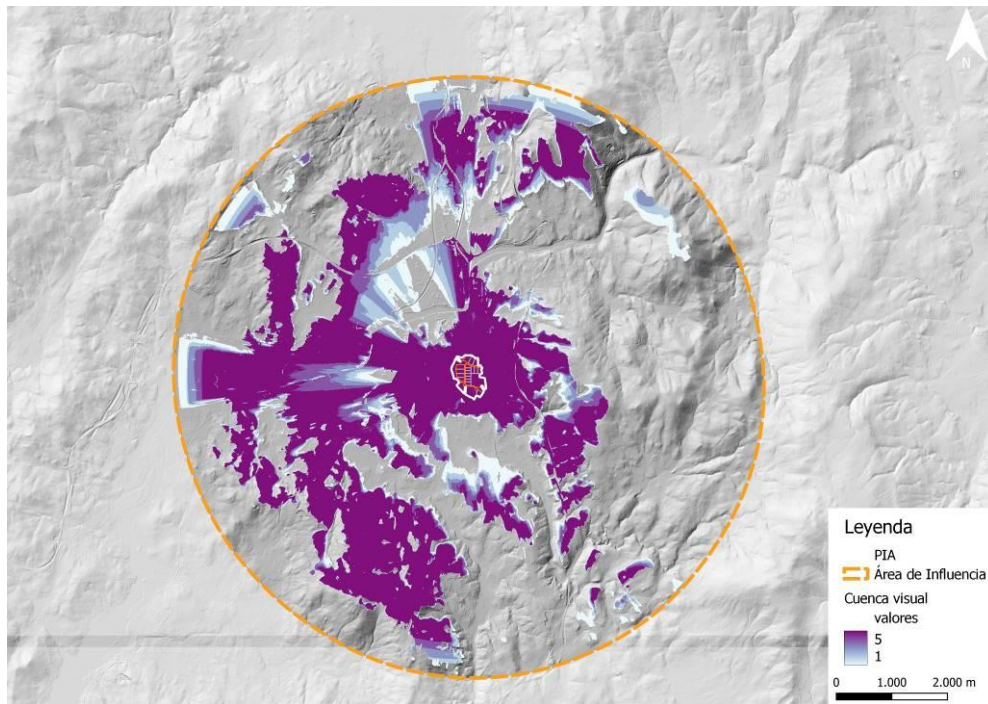


Figura 34: Cuenca visual reclasificada sobre sombreado de MDT



4.2 INTERVISIBILIDAD DEL PROYECTO CON LEIP

Los catálogos del paisaje de Galicia recogen una serie de Lugares de Especial Interés Paisajístico (LEIP) para cada comarca, obtenidos a partir de un proceso de participación pública en el que se trata de incluir la percepción ciudadana en el estudio del paisaje. Además de los LEIP, los catálogos del paisaje también delimitan las Áreas de Especial Interés Paisajístico, que abarcan una escala más amplia territorialmente y que también fue clave la participación pública en las catalogaciones. Estas últimas comentadas, deberían ocupar un apartado en cualquier estudio de paisaje, pero ante la inexistencia de AEIP en el ámbito a estudio se ha decidido omitirlo.

Nombre	Tipo	X	Y
Pazo de Arretén	Pazo	528941	4732682
Pazo de Hermida	Pazo	526919	4731178
Pazo de Lestrove	Pazo	527319	4731226
Pazo de Tarrío	Pazo	526900	4731193
Pazo Palacio de Quito	Pazo	527784	4731193
Torre do Monte	Pazo	527578	4731937
Casa do Deán	Casa Grande	529665	4727091
Casa de Magariños	Casa Grande	529238	4724996
Casa de Cimadevila	Casa Grande	529443	4727835
Casa da Torre	Casa Grande	527336	4728465
Casa consistorial	Casa Grande	527791	4731814
Jardín Botánico de Padrón	Jardín Botánico	527969	4731849
Monte Fontebecha	Mirador	526345	4724578
Mirador do Galiñeiro	Mirador	529402	4728761
Mirador do Pino Manso	Mirador	528641	4729977
Mirador de Lestrove	Mirador	526350	4731259
Outeiro de Meda	Mirador	530337	4733466

Tabla 5: lista de LEIP en el ámbito



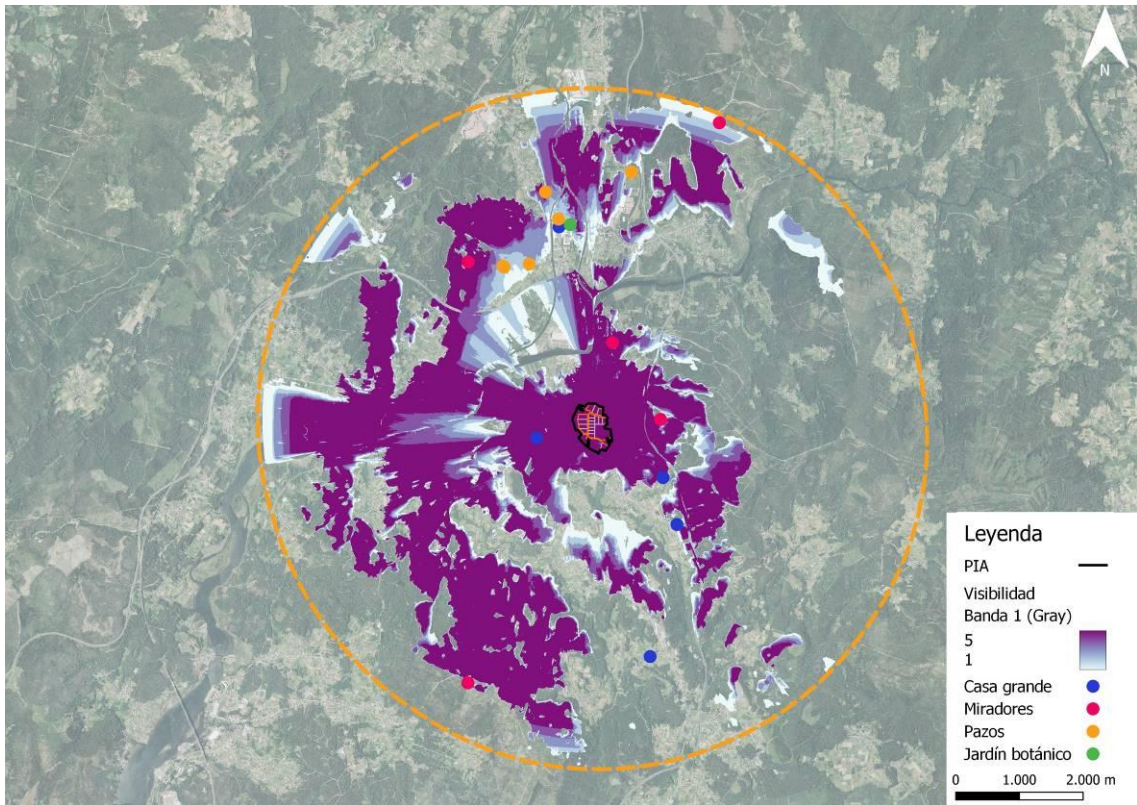


Figura 35: Cuentas visuales con LEIP

4.3 INTERVISIBILIDAD CON ITINERARIOS

En este caso se superponen los itinerarios de interés paisajístico, obtenidos del visor con el mismo nombre de la Xunta de Galicia con la cuenca visual y que recoge dos sendas de carácter patrimonial genérico. Además, se han completado con el trazado del histórico Camino de Santiago y con la ruta de las camelias de Galicia. Otro tipo de itinerarios como los de carácter natural, los BTT o la Senda dos Faros no estaban presentes en el área de influencia del proyecto.

Nombre	Tipo	Longitud dentro del ámbito (m)
Camiño de Santiago (portugués)	Camiño de Santiago	14.169 m
Ruta de las camelias	Ruta de las camelias	16.527 m
Iria Flavia	Patrimonial genérico	9.208 m
Petroglifo do Penouco - Capela de San Mamede	Patrimonial genérico	12.924 m

Tabla 6: itinerarios en el área a estudio



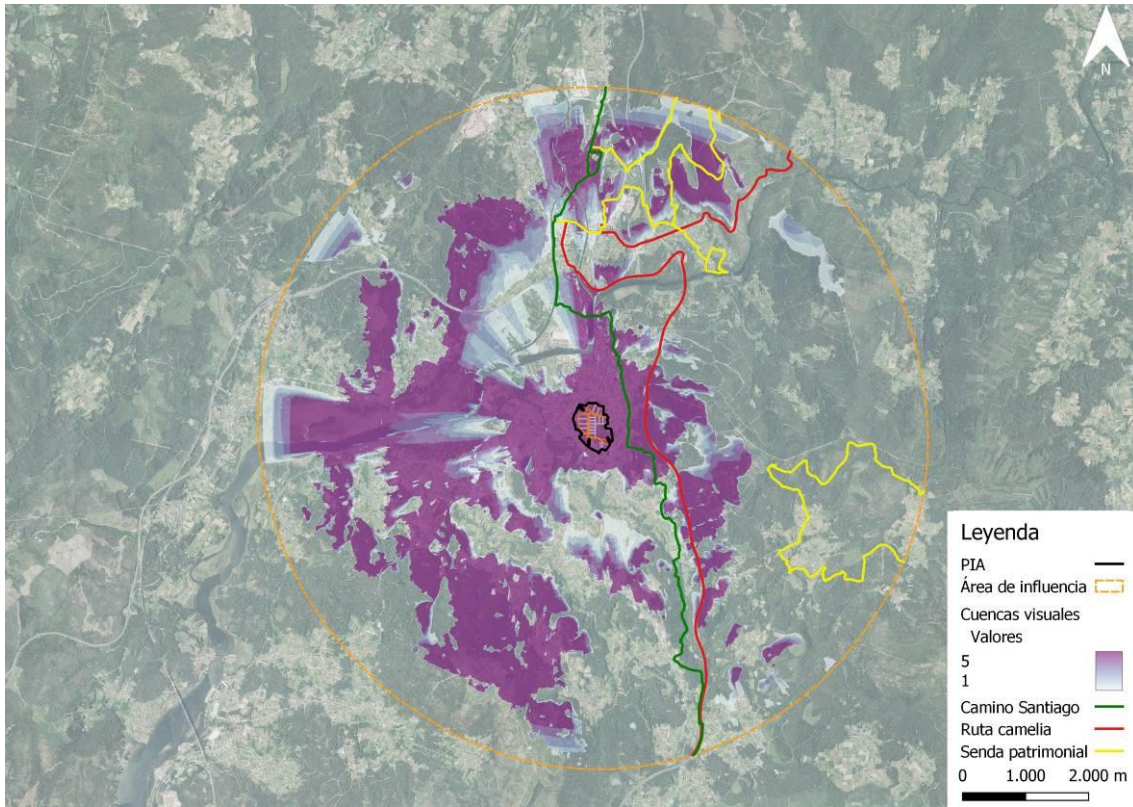


Figura 36: itinerarios de interés paisajístico en el ámbito



5 PAISAJE SONORO

La parte visual del paisaje es fundamental en cualquier estudio, y a ella se le ha dedicado gran parte del presente documento. Pero, en muchas ocasiones, queda en el olvido la sonoridad del paisaje. Teniendo una importancia directa sobre los seres vivos que habitan el medio, el sonido influye de una forma directa en la percepción del paisaje. Por ello, se ha querido hacer mención a partir del análisis de la influencia de las vías de comunicación en el paisaje a estudio. En muchos de los estudios de impacto acústico, se tiene en cuenta los decibelios generados por las diferentes cargas de tráfico que asume cada viario. Pero en este caso, se ha tratado de modelizar las diferentes intensidades en función del número de carriles de cada vía, entendiendo que a mayor capacidad de tráfico mayor impacto acústico realizará. Para cada categoría, se realizan 'buffers' que delimitan la distancia aproximada en la que tiene influencia el tráfico rodado, que a su vez se dividen en dos categorías en función a la proximidad de la vía. Las distancias escogidas han sido estimadas por un estudio de la AEIPRO, que utiliza la misma metodología (Calderó, Astals y Gassó).

Vías	Categoría	Buffer
Autopistas y autovías	Categoría 4	200 m
Carreteras provinciales y nacionales	Categoría 3	100 m
Vías urbanas y SCL	Categoría 2	50 m
Pistas y parcelarias	Categoría 1	25 m
Caminos	Categoría 0	0

Tabla 7: clasificación influencia acústica

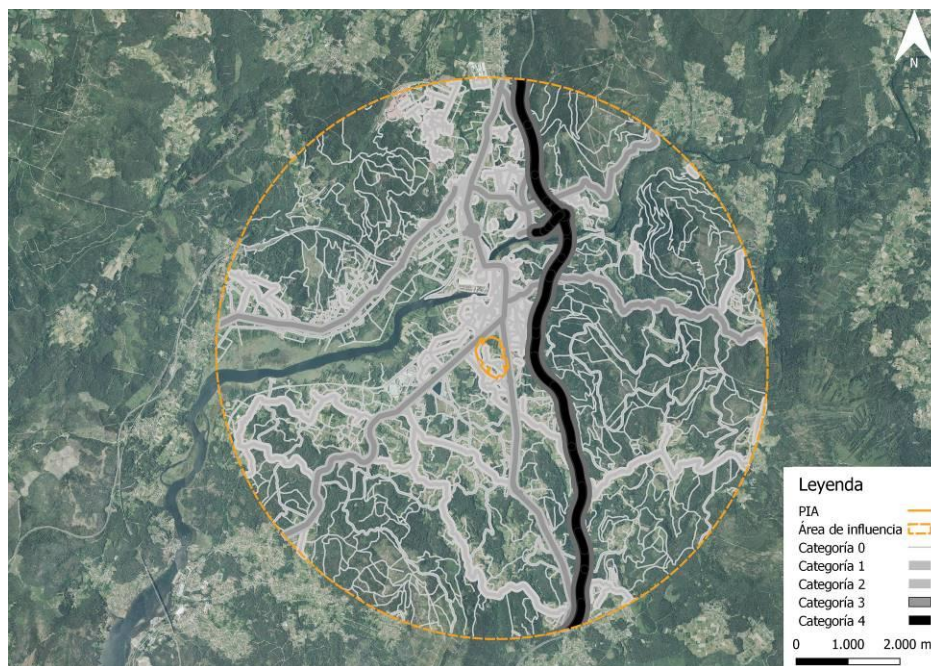


Figura 37: análisis del paisaje sonoro



6 ESTUDIO DE PAISAJE URBANO

6.1 OBJETO Y METODOLOGÍA

En la segunda parte del documento se va a tratar de interpretar el análisis expuesto anteriormente, con el objetivo de que sirva de base para la elaboración de los principios y fundamentos que debe tener el nuevo PIA de Pontecesures para garantizar la calidad ambiental y paisajística. De tal forma, este documento se enmarca como una evolución del análisis anterior que responde a los apartados de la ley para la protección del paisaje de Galicia (de 2008) de '*criterios y medidas que se deberán adoptar para lograr la integración paisajística y la justificación de cómo se incorporan los OCP y los fundamentos expuestos en las directrices del paisaje*'. Además, atiende al artículo 36 de la citada ley y que posee el título de '*los estudios del paisaje urbano en el planeamiento urbanístico*'. El proyecto expuesto se enmarcaría en el apartado 4 referido a los planes parciales, que resume los contenidos que deberá contener este documento en los siguientes principios:

- a) La descripción de los tipos o subtipos de paisaje urbano presentes en el entorno del plan.
- b) El estudio de la integración topográfica del nuevo viario, las zonas verdes y las zonas edificables.
- c) La identificación de los elementos relevantes del paisaje del entorno que puedan condicionar la nueva ordenación, en particular las vistas panorámicas o de interés.
- d) El análisis de las conexiones y continuidades visual entre la nueva urbanización y su entorno.
- e) La identificación de los elementos naturales o construidos de interés existentes en el ámbito del plan, susceptibles de ser protegidos o conservados.

La metodología de los siguientes apartados se articulará en una diagnosis inicial a través de un DAFO que permita interpretar de una forma estructurada y resumida la información obtenida en el análisis anterior. A partir de ahí, se pueden identificar las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que sostienen la parte propositiva para la integración final paisajística. Para ello se realiza una justificación de los Objetivos de Calidad Paisajística (OCP) recogidos en las Directrices del Paisaje de 2020, en concreto los que se refieren al área paisajística a estudio.

Finalmente se realiza una revisión de la Guía de Colores y materiales y la Guía de Impactos e Integración paisajística de la Colección del Paisaje Gallego, ambas elaboradas por la Xunta de Galicia.

6.2 ANÁLISIS DAFO

El DAFO, que proviene del inglés SWOT, se utiliza para realizar una interpretación de un análisis de forma que sostenga y genere las propuestas de la parte de proyecto. En este caso, permite identificar las cuestiones negativas (recogidas en las debilidades y amenazas) y que podrían producir un gran impacto del paisaje si no se tienen en cuenta, y los caracteres positivos (fortalezas y oportunidades) que realizan el proceso contrario.



Debilidades	Amenazas
Necesidad de realizar una alta urbanización	Posibilidad de fragmentación ecológica
Tráfico rodado intenso	Ausencia de usos diferentes al empresarial
Dureza de pavimentos	Falta de coherencia paisajísticas entre infraestructuras existentes y proyectadas
Fortalezas	Oportunidades
Creación de espacios verdes	Integración del medio ambiente y el paisaje
Nuevas dinámicas activas comerciales y sociales	Tratamiento sostenible del agua
Conectividad peatonal y ciclable	Transición coherente entre equipamientos existentes y nuevos espacios libres

Tabla 8: análisis DAFO

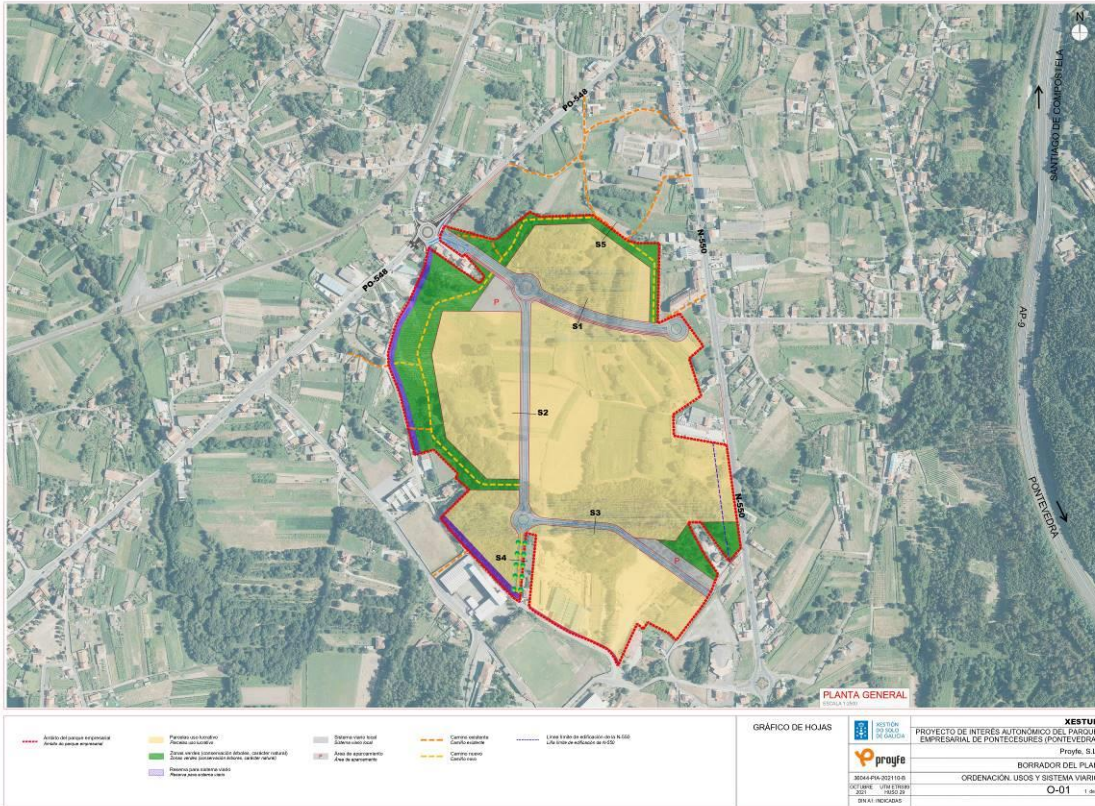
6.3 CRITERIOS Y MEDIDAS

6.3.1 Zonas verdes y corredores

En primer lugar, se deben identificar las zonas naturales que se van a preservar en el ámbito, describiendo brevemente las características de dichas formaciones y el nuevo carácter natural. Para ello,



se van a utilizar los planos de propuesta del documento ambiental estratégico con el objetivo de verificar la integración paisajística de dichas medidas.



Como se puede apreciar en la Figura 38, las zonas verdes diseñadas tratan de responder a los espacios de mayor valor paisajístico y por tanto con mayor necesidad de conservación. Ya se expuso en los apartados de calidad de usos la importancia de la masa de frondosas caducifolias autóctonas del ámbito Oeste, siendo la más consolidada en el ámbito. Especies de *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Betula alba*, *Salix spp.*, etc... Forman una transición idónea entre el área de mayor ocupación residencial y la zona interior del parque, con el objetivo de tratar de conseguir cambios de unidades paisajísticas integrados y armónicos. El corredor de la zona norte permite suavizar el contacto con el espacio de huertas existente, garantizando los respectivos pasos de fauna y conectando el sistema viario peatonal entre las diferentes parcelas con el interior del ámbito. Finalmente, se diseñan dos espacios verdes en la zona sureste próximas al área de aparcamiento con el objetivo de adquirir un adecuado confort climático y ofrecer un espacio de conexión con N-550.

Las plantaciones de arbolado en el nuevo ámbito deben optar por una paleta vegetal acorde a las condiciones meteorológicas, edafológicas y a la situación particular de cada emplazamiento, optando siempre que sea posible por especies autóctonas de Galicia.

En la sección que se aprecia en la figura 39, se puede observar la integración topográfica y paisajística de los diferentes espacios verdes con las edificaciones previstas. Cabe destacar que es una sección idealizada con una altura máxima de 12 metros para todas las infraestructuras. El diseño de un corredor en la zona oeste y ciertas parcelas existentes con arbolado en el ámbito este sobre los nuevos viarios, generan espacios conectados por la naturaleza. La altura de la vegetación permite integrar el 'sky line' de forma que las infraestructuras no crear un impacto paisajístico. Los viales también deberían ser



acompañados, en la medida de lo posible, por vegetación que reduzca el impacto acústico y visual del tráfico rodado. Se crean así transiciones que mantengan la calidad paisajística del ámbito, evitando fuertes cambios de materiales y formas.



Figura 39: sección de integración topográfica

Se debe evitar la gran extensión de pavimentos duros e impermeables, tratando de intercalar parterres vegetales que sean capaces de drenar el agua existente de una forma sostenible. Además, se favorecerá la introducción de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) para realizar una gestión eficiente y ecológica del agua.



Figura 40: infografía modelo del ámbito

6.4 JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Los objetivos de calidad paisajística están recogidos para cada unidad en las directrices del paisaje de Galicia. El ámbito a estudio, como ya se comentó anteriormente, coincidiría con la catalogación de rurbano diseminado. Para este tipo de ámbitos, enmarcados dentro de la GAP de Rías Baixas, las directrices enumeran los siguientes apartados:

11B_1_1. Un espacio rurbano en el que los asentamientos y las construcciones se integren en el paisaje, planificados según las necesidades de desarrollo y buscando su



compacidad, siguiendo un esquema básico de la estructura territorial del suelo rústico y del espacio construido bien definido, en el que las funcionalidades estén claras, de manera que se genere un paisaje de núcleos ordenados urbanísticamente y con una visión de conjunto conforme a la asunción de un patrón de asentamiento claro.

Este apartado no tiene tanta relevancia en lo que respecta al proyecto a estudio. Pero aún así, se ha considerado la realización de una ordenación clara y estructurada del parque empresarial, que como se ha expuesto se articula formando una trama organizada y respetando los asentamientos residenciales de la contorna.

11B_3_2_a. Unos asentamientos rurales que conserven sus características tradicionales de manera que se mantenga el carácter propio del núcleo preexistente y la vinculación a su entorno. Las edificaciones tradicionales estarán conservadas y valorizadas, con sus materiales preservados, así como con sus volúmenes y forma propios.

El PIA de Pontecesures no presenta afecciones sobre edificaciones residenciales, por lo que este punto sería para otro tipo de intervenciones desarrolladas en núcleos tradicionales.

11B_3_2_b. Unos núcleos rurales tradicionales preservados de intervenciones que desvirtúen la estructura o tipología en las que reside su carácter, incluyendo en estas los desarrollos urbanísticos, y que mantengan su individualidad bien definida sobre el continuo natural y agrario del territorio, como unidades productivas y sociales que son.

En lo que respecta a los objetivos generales, se consideran las zonas de presencia de agua, se mantienen la mayoría de las formaciones vegetales autóctonas y integran los usos agropecuarios tradicionales de los bordes del ámbito de intervención.

6.5 PAISAJE Y SOSTENIBILIDAD

El PIA de Pontecesures representa un área empresarial que dinamizará la economía de toda la comarca en favor del desarrollo de las áreas rururbanas de Galicia. Pero, aparte de esta última cuestión, y como se ha expuesto a lo largo del presente documento, trata de respetar la identidad del paisaje del territorio y los principios de sostenibilidad y ecología. El nuevo ámbito será capaz de ofrecer nuevos espacios verdes de uso y propiedad pública, con el objetivo de ofrecer áreas de contacto con la naturaleza.



La integridad paisajística supone uno de los factores protagonistas del documento ambiental estratégico, siendo un proyecto pionero en la metodología utilizada y en la inclusión de paisajistas en los grupos de trabajo. A través de diferentes infografías se muestra la coherencia en el paisaje y la adaptación de las infraestructuras propuestas. Las comentadas zonas verdes perimetrales amortiguan la intervención a la vez que preservan las áreas de mayor calidad paisajística.



Figura 40: contexto topográfico de la intervención

Además, la poca elevación del relieve evita los grandes desniveles como consecuencia de la instalación de las infraestructuras empresariales, además de la necesidad de un movimiento de tierras relativamente bajo.

La proximidad a los viales principales de acceso a Pontecesures provoca que no exista la necesidad de construir grandes carreteras, si no que a partir de una serie de nodos se conecte toda la red viaria. Cada carretera cuenta con su acera correspondiente para garantizar los tránsitos peatonales y reducir el consumo de combustibles fósiles y el cambio climático. Los nodos poseen parterres vegetales de poco mantenimiento en su interior que favorecen la armonía paisajística.





Figura 41: contexto paisaxístico del ámbito

