



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Dirección Xeral de Mobilidade



DOCUMENTO DE INICIACIÓN A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA RED DE METRO LIGERO
EN EL ÁREA DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE A CORUÑA

TÍTULO DEL DOCUMENTO : DOCUMENTO DE INICIACIÓN A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL
 DOCUMENTO : P210E34-SR-NT-002
 Referencia : P210E34

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por	Manuel Tourón		Marzo 2011
Revisado	Nora Larrea		Marzo 2011
Aprobado	María Ugarte		Marzo 2011

REGISTRO DE MODIFICACIONES

REV.	FECHA	RESPONSABLE MODIFICACIÓN	SECC/PÁRRAFO MODIFICADO	MODIFICACIÓN EFECTUADA
0	Marzo 2011		-	Edición inicial

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Presentación y planteamiento general	5
1.2	La evaluación ambiental estratégica como instrumento de integración de la componente ambiental en la Red de Metro Ligero	6
2	LA RED DE METRO LIGERO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE A CORUÑA	9
2.1	Objeto y ámbito de la Red de Metro Ligero	9
2.2	Alcance general y objetivos.....	10
2.2.1	Estudios Previos y Plan de Red.....	10
2.2.2	Estudio de Viabilidad y Alternativas	10
2.2.3	Anteproyecto de Construcción y Explotación de la Alternativa Seleccionada	10
2.3	Adecuación y aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica (EAE)	11
2.4	El Plan de Red de Metro Ligero en el Área Metropolitana de A Coruña	12
2.4.1	Objetivos	12
2.4.2	Alcance del Plan	12
2.4.3	Antecedentes y Situación Actual.....	15
2.4.4	Caracterización del Sistema de Transporte actual	15
2.4.5	Criterios Generales de Diseño	19
2.5	Desarrollo previsible del plan	20
2.6	El marco normativo general a considerar	22
2.6.1	Legislación Europea.....	22
2.6.2	Legislación Estatal	23
2.6.3	Legislación Autonómica	25
3	ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO.....	28
3.1	Análisis del medio biótico y abiótico	28
3.1.1	Caracterización climática	28
3.1.2	Caracterización Geológica.....	29
3.1.3	Formas de Relieve	31

3.1.4	Red Hidrográfica	32
3.1.5	Edafología	33
3.1.6	Aproximación a la Vegetación, Flora y Hábitats Naturales	35
3.1.7	Aproximación a la Fauna presente en el territorio	40
3.2	Medio Socioeconómico	43
3.2.1	Población	43
3.2.2	Distribución y Densidad de la Población.....	44
3.2.3	Sectores Productivos	47
3.2.4	Sistema de Relaciones y Redes de Transporte.....	49
3.3	Espacios Naturales Protegidos	49
3.3.1	Marco Legal Nacional	49
3.3.2	La Red Natura 2000.....	50
3.3.3	Otras Figuras	51
3.3.4	Normativa Autonómica. La Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos.....	52
3.3.5	Espacios Naturales Protegidos en el Ámbito del Plan	54
3.3.6	Otros Ámbitos de Interés Natural.....	55
3.4	Patrimonio Cultural.....	56
3.4.1	Elementos de patrimonio cultural y ámbitos de protección.....	58
3.4.2	Evolución histórica del área de estudio.....	59
4	APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN.....	66
4.1	Efectos ambientales Previstos	66
4.2	Efectos sobre elementos estratégicos y planificación del territorio	69
5	PROCESO DE TRAMITACIÓN DEL PLAN.....	71
5.1	Documento de inicio.....	71
5.2	Consultas.....	71
5.3	Documento de referencia	72
5.4	Informe de sostenibilidad ambiental.....	72
5.5	Información pública del ISA.....	72
5.6	Memoria ambiental.....	73
5.7	Aprobación	73

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PRESENTACIÓN Y PLANTEAMIENTO GENERAL

La Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente” (BOE de 29 de abril de 2006), traspone la Directiva 2001/42/CE, en vigor desde el 21 de julio de 2004, y la incorpora al ordenamiento jurídico español estableciéndose como legislación básica para Galicia.

Una vez adaptada la Directiva 2001/42/CE por la Ley 9/2006, todos los planes y programas desarrollados por la Administración Autonómica, o por sus Organismos Autónomos y por la Administración Local que estén dentro de su ámbito de aplicación deberán someterse al procedimiento administrativo establecido en la mencionada Ley 9/2006.

El primer paso del mencionado procedimiento administrativo corresponde a la denominada “comunicación de inicio”. Mediante dicha comunicación el órgano promotor de un plan o programa comunicará al órgano ambiental su inicio, acompañando dicha comunicación de la documentación inicial requerida por este último; documentación que constituye el presente documento y que ha sido elaborada, en cuanto a su contenido y formato, de acuerdo con el modelo establecido para ello por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras.

El presente documento recoge la documentación que presenta la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, a través de la Dirección Xeral de Mobilidade, como organismo promotor, para comunicar a la Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, órgano ambiental, el proceso de inicio del documento del “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”; que se enmarca en el conjunto de actuaciones puestas en marcha por la Xunta de Galicia para la potenciación del transporte público se encuentra como aspecto prioritario la mejora del transporte urbano y metropolitano mediante sistemas de transporte público, eficientes, modernos y ambientalmente sostenibles, encuadrable en la política definida por la Estrategia Gallega frente al cambio climático de 2005 y por el Programa Marco de Acción Frente al Cambio Climático 2010 - 2020, actualmente en proceso de desarrollo.

1.2 LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA COMO INSTRUMENTO DE INTEGRACIÓN DE LA COMPONENTE AMBIENTAL EN LA RED DE METRO LIGERO

La Unión Europea se ha implicado de forma activa en los convenios y negociaciones internacionales que tienen como meta frenar el deterioro ambiental y proteger los recursos naturales del planeta. Convenios como los referentes a la lucha contra la desertización, el cambio climático, la defensa de la biodiversidad, la protección de aves migratorias, humedales, etc., fueron firmados y en la mayor parte de los casos ratificados por la UE y sus Estados miembros.

En el contexto de la integración de los objetivos ambientales en las distintas políticas sectoriales se enmarca la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas (EAE), cuya transposición al ordenamiento jurídico español se efectuó a través de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La EAE constituye un instrumento de prevención con el que se pretende integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, bien a través de sus determinaciones, bien porque establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Para que el proceso de evaluación ambiental pueda llevarse a cabo de forma satisfactoria, la EAE debe efectuarse en paralelo a la propia elaboración del plan o programa, de forma interactiva a lo largo de todo su proceso de desarrollo y toma de decisiones.

La tramitación de la EAE comienza con la elaboración por el órgano promotor del plan de un Documento Inicial (DI), que debe acompañar a la comunicación de inicio de la planificación, que se remitirá al órgano ambiental competente; un Documento de Referencia (DR), cuya elaboración corresponde al órgano ambiental; un Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), a elaborar por el órgano promotor del plan de acuerdo con las directrices marcadas por el órgano ambiental en el DR; y, por último, el proceso culmina con la elaboración de una Memoria Ambiental (MA) a redactar conjuntamente por el órgano promotor y el ambiental.

Todos estos documentos que surgen a lo largo del proceso descrito dejan constancia de la integración de los aspectos ambientales en el plan sirviendo, a su vez, de canal para la consulta y participación pública en su elaboración.

La Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, como organismo promotor del Plan, a través de la Dirección Xeral de Mobilidade elaboró el presente documento como Documento Inicial de la EAE de este programa, que contiene los parámetros básicos para su evaluación ambiental: alcance y contenido del plan, ámbito territorial, diagnóstico de la situación actual, descripción del plan, aspectos ambientales a integrar y posibles efectos sobre el medio, marco normativo, y por último, descripción de los procesos que se seguirán para la elaboración del plan.

La Ley 9/2006 establece en su artículo 3, dos criterios para los planes y programas que precisan realizar el procedimiento de evaluación ambiental; que se refieren a aquellos planes y programas que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que se elaboren o aprueben por una Administración pública y, al tiempo, su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

Asimismo, se entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tengan cabida en alguna de las siguientes categorías:

- a) Los que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.
- b) Los que requieran una evaluación conforme a la normativa reguladora de la Red Ecológica Europea Natura 2000, regulada en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y la fauna silvestres.

El Plan de “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”, se incluye en el ámbito de aplicación de la Ley 9/2006, al cumplir los requisitos del punto 1 y tener cabida en los dos apartados del punto 2.

La Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia (DOG do 16 de maio de 2007), establece en su artículo 5 que de conformidad con lo que se dispone en los artículos 3 y 4 de la Ley 9/2006, serán objeto de evaluación ambiental estratégica los instrumentos de ordenación del territorio regulados en la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio.

El artículo 7 de la Ley 6/2007 establece que el proceso de evaluación ambiental estratégica de los instrumentos de ordenación del territorio se tramitará simultáneamente con el procedimiento legalmente establecido para a su aprobación. Así pues, se debe conjugar con el procedimiento establecido en el artículo 10 de la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia.

2 LA RED DE METRO LIGERO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE A CORUÑA

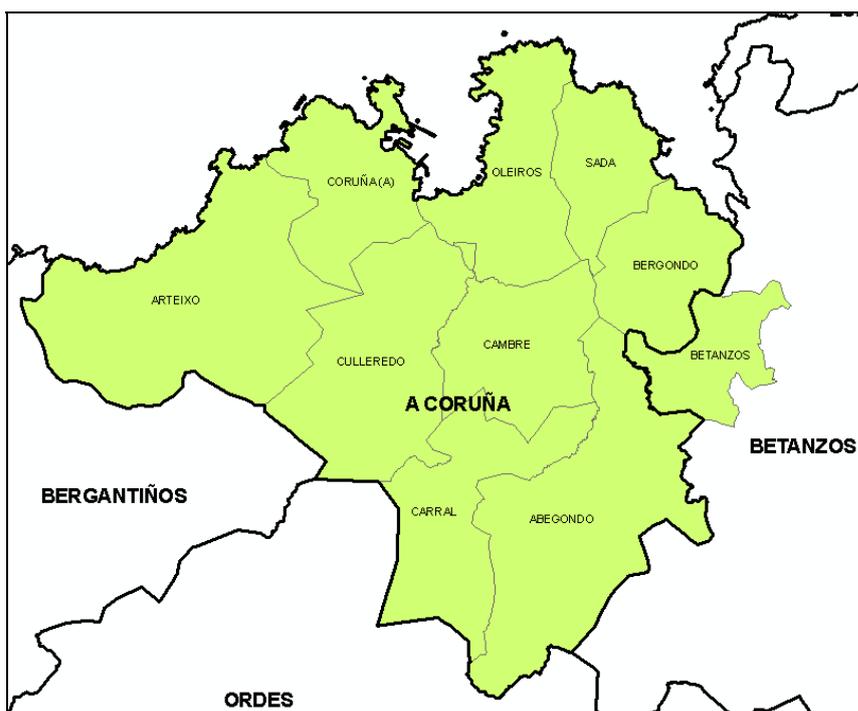
En el marco de las actuaciones puestas en marcha por la Xunta de Galicia para la potenciación del transporte público se encuentra como aspecto prioritario la mejora del transporte urbano y metropolitano mediante sistemas de transporte público, eficientes, modernos y ambientalmente sostenibles.

El ámbito de A Coruña y su área metropolitana ha tenido un desarrollo importante en los últimos años que se prevé continuará, alcanzando cotas de movilidad que requieren una planificación de actuaciones.

2.1 OBJETO Y ÁMBITO DE LA RED DE METRO LIGERO

El objeto del Estudio es el análisis de la viabilidad de una red de metro ligero, en el que se contemplen diferentes alternativas. Se realizará la selección de la alternativa óptima y se estudiarán los posibles modos de explotación, los costes y la viabilidad de la integración de la misma en el sistema de transporte metropolitano de A Coruña, realizando finalmente el anteproyecto de construcción y explotación de la alternativa seleccionada.

El ámbito del Estudio corresponderá con el área metropolitana de A Coruña y su zona de influencia, incluyendo los municipios siguientes: A Coruña, Cambre, Carral, Culleredo, Arteixo, Abegondo, Bergondo, Betanzos, Sada y Oleiros.



2.2 ALCANCE GENERAL Y OBJETIVOS

El alcance y objetivos del Estudio se incluyen en las tres fases documentales:

- Estudios Previos y Plan de Red.
- Estudio de Viabilidad y Alternativas.
- Anteproyecto de Construcción y Explotación de la Alternativa Seleccionada.

2.2.1 Estudios Previos y Plan de Red

En esta fase se redactará un documento en el que se incluirán todos los aspectos necesarios para la definición de objetivos de la Red, del estudio social, metropolitano del sistema de transporte existente, diagnóstico del sistema de transporte para poder determinar las necesidades funcionales y configuración básica del nuevo sistema, definición de los criterios, necesidades, funcionalidades y configuración básica con los que se desarrollarán las alternativas.

Es en esta fase, cuyo resultado sería la formulación de un “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”; donde corresponde proceder a su tramitación conforme el procedimiento de EAE regulado por la Ley 9/2006. De este estudio se seleccionará el corredor o corredores a desarrollar en la Fase 2 del Estudio.

2.2.2 Estudio de Viabilidad y Alternativas

En esta segunda Fase se llevará a cabo el estudio de alternativas con el grado de detalle suficiente para poder comparar y valorar las posibles opciones de desarrollo de la Red, desarrollar un estudio multicriterio y como consecuencia la selección de la alternativa más ventajosa, valoración económica y esquema financiero para su implantación y las fases de desarrollo del proyecto.

Si procede y en acuerdo a la calificación que en su momento realice el órgano ambiental en acuerdo al RDL 1/2008, se desarrollará el Estudio de Impacto Ambiental hasta la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.

2.2.3 Anteproyecto de Construcción y Explotación de la Alternativa Seleccionada

Por último, se redactará el Anteproyecto de Construcción y Explotación, en el que se incluirá el correspondientes estudio económico - financiero.

En él, se desarrollará el anteproyecto de la alternativa seleccionada de línea o líneas a desarrollar inicialmente, comprendiendo todos los aspectos de la misma: infraestructuras, instalaciones y sistemas de explotación. Se realizará la propuesta para la integración y reordenación urbana y se llevará a cabo la propuesta de financiación y el estudio económico - financiero, incluyendo además las recomendaciones para la licitación en función de las diferentes propuestas del modelo.

2.3 ADECUACIÓN Y APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

De la descripción anterior, se deduce que el “Estudio de Viabilidad y Anteproyecto de Construcción y Explotación de Infraestructura e Instalaciones de una Red de Metro Ligero en el área de Transporte Metropolitano de A Coruña”, se llevará a cabo en tres (3) fases, en el marco de las cuales se definirán todos los aspectos socioeconómicos, ambientales, técnicos, de diseño, de explotación y financiación de la nueva red de metro ligero que se llevará a cabo en el área metropolitana de A Coruña.

En acuerdo también con la anterior descripción, el objeto del Estudio es la redacción de un Plan de Red de Metro Ligero, un Estudio de Viabilidad y Estudio de Alternativas que contemple un análisis de las opciones; a partir del cual se seleccionará la alternativa óptima y se estudiarán los posibles modos de explotación, los costes y la viabilidad de la integración de la misma en el sistema de transporte metropolitano de A Coruña. Finalmente, ello se traducirá en la formulación del anteproyecto de construcción y explotación de la alternativa seleccionada.

Por tanto, el alcance y objetivos del Estudio se estructuran en tres fases:

- Fase 1 - Estudios previos y Plan de Red.
- Fase 2 - Estudio de Viabilidad y Alternativas.
- Fase 3 - Anteproyecto de construcción y explotación, y estudio económico financiero.

Y es la primera de las mismas, es decir, aquella que se centra en la formulación de un “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”, a la que se refiere el presente Documento de Inicio y la que encaja con los supuestos a que se refiere la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente; en lo que respecta a Planes y Programas que serán objeto de evaluación ambiental en acuerdo a lo estipulado por la referida norma.

2.4 EL PLAN DE RED DE METRO LIGERO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE A CORUÑA

2.4.1 Objetivos

En el marco de las actuaciones puestas en marcha por la Xunta de Galicia para la potenciación del transporte público se encuentra como aspecto prioritario la mejora del transporte urbano y metropolitano mediante sistemas de transporte público, eficientes, modernos y ambientalmente sostenibles.

El ámbito de A Coruña y su área metropolitana ha tenido un desarrollo importante en los últimos años que se prevé continuará, alcanzando cotas de movilidad que requieren una planificación de actuaciones.

El ámbito del Estudio corresponderá con el área metropolitana y su zona de influencia. Se estudiarán los barrios, municipios y sistemas de transporte actuales para realizar un diagnóstico de la situación actual sobre el que basar los posteriores estudios técnicos.

El objetivo del trabajo es la redacción de un Plan de Red de Metro Ligerero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña. En base a este se desarrollarán posteriormente un Estudio de Viabilidad y un Estudio de Alternativas, a partir del cual, pueda seleccionarse la alternativa óptima a desarrollar a nivel de Anteproyecto de Construcción y Explotación.

Este proyecto de Metro Ligerero se enmarca dentro de la política definida por la Estrategia Gallega frente al cambio climático de 2005 y por el Programa Marco de Acción Frente al Cambio Climático 2010 -2020, actualmente en proceso de desarrollo.

2.4.2 Alcance del Plan

ANÁLISIS DE ANTECEDENTES.

Se analizará la documentación existente relativa a estudios anteriores relacionados con la movilidad urbana y metropolitana de A Coruña y, en particular, con los estudios que se hayan podido realizar relacionados con el desarrollo de sistemas de metro ligerero o tranvías. Asimismo, también se analizará cualquier documentación relativa a los planes de movilidad y otros proyectos de transporte cualquiera que sea la fase de desarrollo en que se encuentren. Asimismo, se analizarán los Planes Generales Municipales, aprobados o en fase de aprobación, en lo que a redes de transporte se refiere. Se analizará la situación de las diferentes infraestructuras y las planificaciones sectoriales.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Caracterización socio-económica del área de estudio (población, empleo, equipamientos, etc.), al menos al nivel de sección censal, obtenida de los sistemas de información municipal. Análisis de cobertura de la red de transporte urbano actual.

Asimismo, se realizará una valoración del planeamiento sectorial, territorial y urbanístico reflejando los condicionantes que afecten al proyecto.

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

Análisis de la oferta y demanda de transporte, así como de las implicaciones/interrelación entre el nuevo sistema a implantar y otros sistemas de transporte actuales o futuros.

El Diagnóstico se centrará en los aspectos críticos de la movilidad y el sistema de transportes, concluyéndose con la realización de un análisis tipo DAFO (Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) sobre la realización del metro ligero.

TRABAJO DE CAMPO

Para completar la información existente y permitir el análisis de la situación actual para calibrar un modelo completo de simulación y efectuar la evaluación tanto de redes como de demanda.

MODELIZACIÓN Y ESCENARIOS DE FUTURO.

Se desarrollará una modelización de la demanda y de redes que permita la prognosis de la demanda (tanto para un día medio como para el sentido más cargado en la hora punta) y se estudiará la incidencia económico-social de la línea de metro ligero en su área de influencia y sobre la rentabilidad de la actuación.

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.

Una vez analizada la situación actual y caracterizada la red de transporte y la movilidad ciudadana, se determinarán los objetivos y funcionalidades a satisfacer por la futura red. De esta forma se podrán definir las características básicas del sistema de transporte que deberán alcanzarse con la red que se diseñe.

En este sentido es fundamental definir los datos básicos de capacidad de transporte del sistema, trazado, tiempos de recorrido, nudos principales a conectar, etc.

CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.

Se definirán entre otros, los aspectos relativos a velocidad de explotación, integración con el resto del sistema de transporte público, análisis de capacidad y frecuencias, y definición de aspectos funcionales a tener en cuenta en fases posteriores del proyecto.

OBTENCIÓN DE ALTERNATIVAS BÁSICAS.

Se realizará un estudio general de las posibles alternativas a una escala más general de manera que puedan definirse las posibles líneas de servicio o caracterización de la red a disponer.

El objetivo es obtener las configuraciones de malla y elegir el corredor que debe desarrollarse posteriormente dentro del Estudio de Alternativas en una siguiente fase.

Se estudiará la posibilidad de aprovechar infraestructuras ferroviarias existentes.

Se considerará prioritario para la definición de la red el paso por la futura estación intermodal asociada al Eje Atlántico de Alta Velocidad, así como la extensión al área de transporte metropolitano.

Finalmente, en el ámbito de este estudio, también se analizará la viabilidad de soluciones técnicas que permitan potenciar la conexión del aeropuerto de Alvedro con la ciudad, el área metropolitana y el sistema de transporte público de Galicia, con las características técnicas que se deriven de dicho análisis (plataforma reservada o compartida parcialmente, vía sencilla o doble, etc.).

ANÁLISIS PRELIMINAR ECONÓMICO -FINANCIERO. ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN.

En esta fase, se valorarán:

- Alternativas de modelos de gestión y financiación discutiéndose sus ventajas y desventajas.
- Evaluación económica previa del conjunto del Plan, con inversiones requeridas y prioridades.
- Efectos esperados en relación con las capacidades presupuestarias de las Administraciones implicadas. Primeras simulaciones de aportaciones requeridas.

2.4.3 Antecedentes y Situación Actual

Los antecedentes a considerar son:

- Estudio de viabilidad del metro ligero de A Coruña, cuyo anuncio de licitación apareció en el Diario Oficial de Galicia del 13/06/2006 y su adjudicación se publicó en dicho Diario el 14/11/2006
- Otros estudios realizados con anterioridad al reseñado en el epígrafe anterior.
- Nuevo Plan de Transporte Metropolitano de A Coruña.
- Otros trabajos de campo como el que se utilizó para analizar y caracterizar la movilidad en un día laborable actual en el territorio gallego mediante una encuesta domiciliaria de movilidad. La encuesta se realizó en los días laborables ordinarios de 13 de noviembre a 13 de diciembre de 2006. Supuso un total de 250.946 llamadas telefónicas en toda Galicia con las que se caracterizaron 58.293 registros [viajes y ciudadanos que declara que no viajó el día anterior).

2.4.4 Caracterización del Sistema de Transporte actual

AUTOBUSES URBANOS

En A Coruña el transporte público está gestionado por la empresa Compañía de Tranvías de La Coruña que cubre un total de 21 líneas regulares, una línea nocturna y una línea especial a la Universidad.

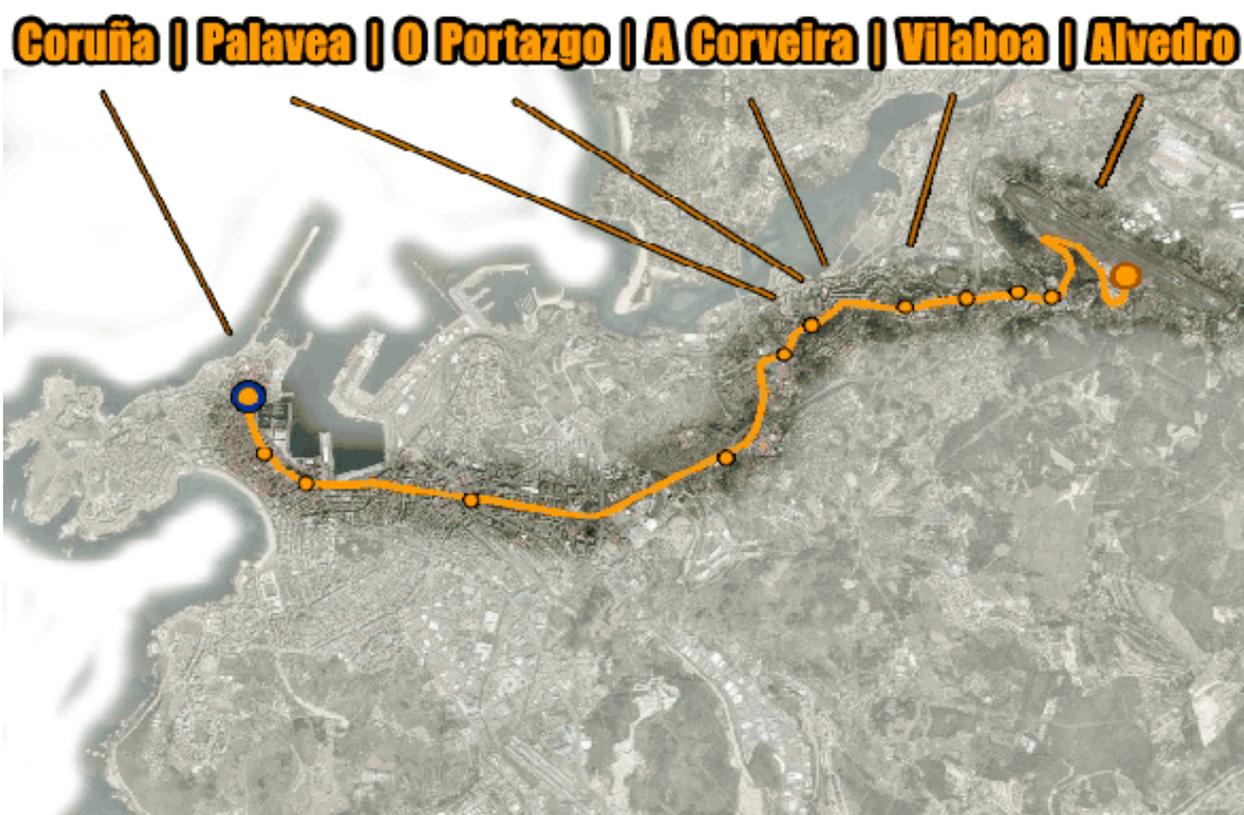
A través de un convenio firmado entre la Compañía de Tranvías de La Coruña y un banco de Galicia, existe, desde hace más de 10 años, una tarjeta monedero Bono-bus a la disposición de todos los usuarios. Esta tarjeta chip puede utilizarse también durante el fin de semana y supone una reducción de más del 30% en el precio del billete para usuarios exentos de subvención, de casi el 50% para parados, pensionistas, jubilados o minusválidos y de más del 50% para los universitarios, llegando incluso al 70 % cuando se trata de universitarios del I.N.E.F. La tarjeta permite viajar en sistema transbordo - realizar cambios de línea sin cargo alguno. Existe un cuadro de transbordos en el que se detallan los transbordos autorizados y que tiene un plazo de 45 minutos desde que se sube en el primer autobús; no sirve para trayectos de ida y vuelta.

En la actualidad, la Compañía de Tranvías de La Coruña cuenta con una moderna flota de 93 autobuses, de la marca alemana Mercedes Benz y MAN. Los vehículos con los que cuenta la

Compañía de Tranvías de La Coruña son modernos, con una antigüedad media de menos de 6 años. Estos vehículos incorporan sistemas de seguridad tan innovadoras en autobuses urbanos como ABS, ASR, EBS; todos ellos de serie en las últimas unidades recibidas.

Desde el centro de A Coruña parte un Aerobús - servicio prestado por la empresa ASICASA - que realiza el trayecto: Puerta Real – Aeropuerto de Alvedro. El Aerobús realiza recorrido de apropiadamente 10km, pasa por 2 ayuntamientos y para en 48 paradas.

Gráfico 1. Ruta del autobús de aeropuerto



Además, en la centro de la ciudad se ha construido un Carril Bus, en una longitud aproximada de 2 km. Módulos separadores de color azul lo diferencian del resto de los carriles de tráfico rodado. Además de por autobuses, puede ser utilizado por taxis, motocicletas y bicicletas.

A continuación se presenta su recorrido:

Gráfico 2. Mapa del Carril Bus



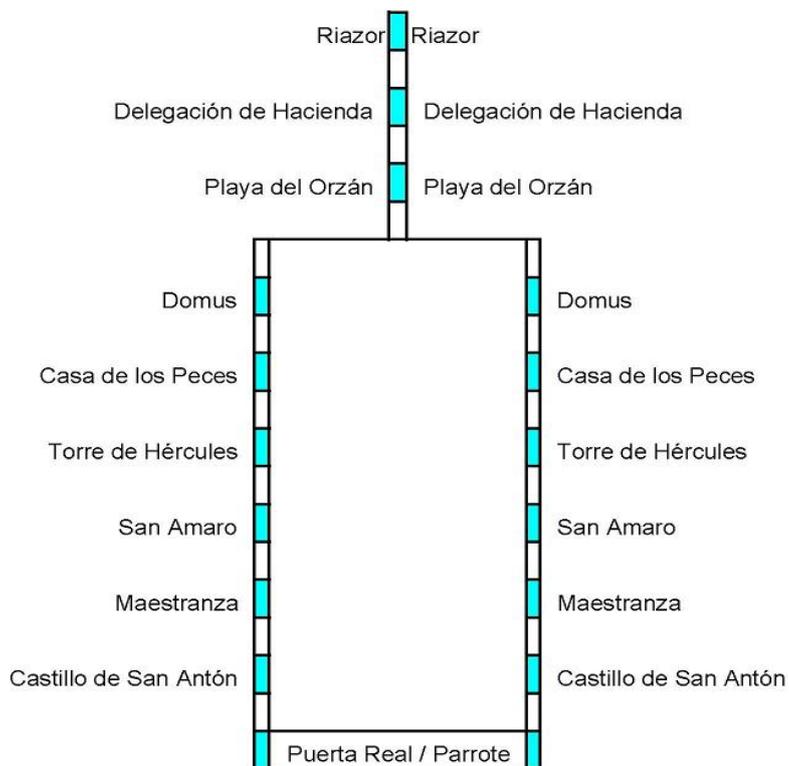
TRANVÍA

Tras una pausa de 35 años, en 1997, La Coruña recuperaba para uso turístico un emblemático medio de transporte. Se trata de una línea de tranvía que realiza un trayecto mucho más corto que antaño. Doce kilómetros y medio suma el recorrido total, desde Puerta Real hasta Las Esclavas, y concentra en su paseo una buena parte de los monumentos y las mejores vistas de la ciudad Herculina.

La línea moderna empezó su todavía corta historia mirando a la ría y uniendo dos iconos coruñeses, el Castillo de San Antón y la Torre de Hércules. Dos años después, en 1999, la vía se incrementó hasta los 9.058 metros de longitud con la primera ampliación, esta vez por la parte occidental de la ciudad hasta la playa del Orzán, con unas espectaculares vistas a todo el litoral.

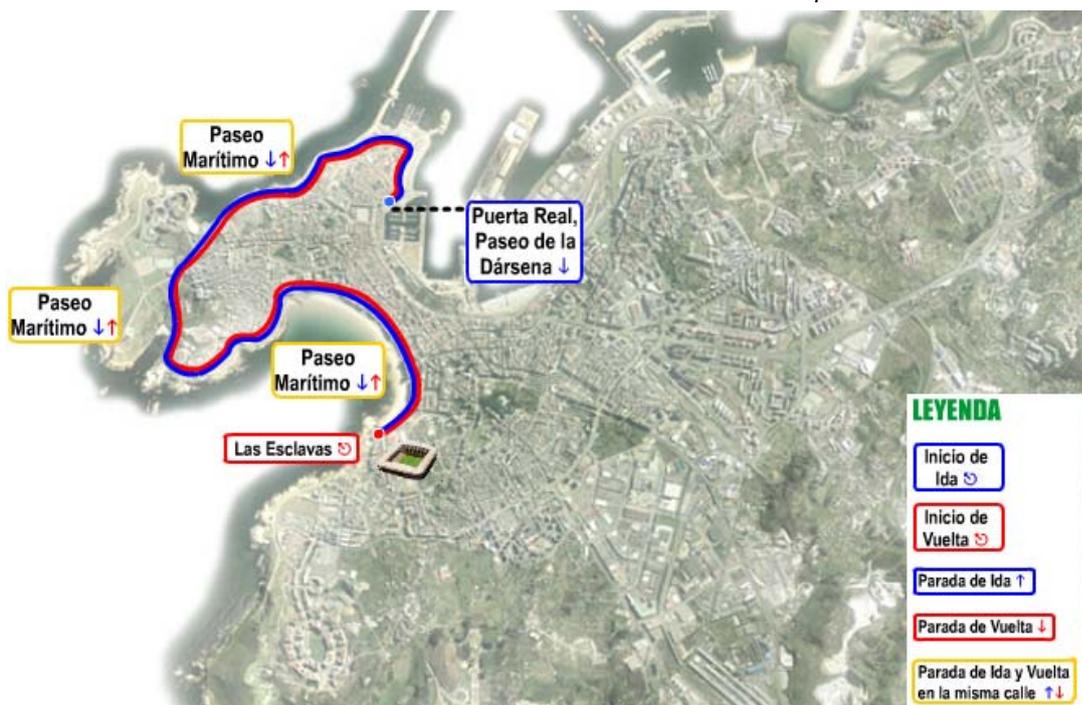
El trazado en activo de la línea se completó en 2000 con la unión del tramo inicial, en el Castillo de San Antón, y la zona del Parrote – Puerta Real. Finalmente, en el año 2003 el recorrido llegó a la rotonda de Las Esclavas.

Gráfico 3. Tranvía – esquema de las paradas



El servicio de tranvía funciona durante todo el año y, además, en los meses de verano el número de servicios al día aumenta casi dos veces. La siguiente tabla presenta la característica de números de servicios en el diferente periodo del año.

Gráfico 4. Mapa de recorrido de tranvía



CONEXIONES INTERURBANAS

Las conexiones interurbanas se concentran en los cuatro puntos principales de acceso de los cuatros tipos de transporte existente en la actualidad:

- la Estación Marítima,
- la Estación Ferroviaria
- La Estación de Autobuses,
- Y, situado a 8 km de la ciudad, el Aeropuerto Alvedro.

2.4.5 Criterios Generales de Diseño

A la hora de proponer un Plan de Red se considerará la conveniencia de integrar la línea de tranvía en la Red de Metro Ligero y la de hacer compatibles los nuevos servicios metropolitanos con los servicios tranviarios, no sólo estableciendo conexiones de servicio entre distintas líneas, sino remodelando la línea existente para permitir su uso compartido. Esto no quiere decir que el Metro Ligero vaya a utilizar la totalidad del corredor existente, con un servicio a través del Paseo Marítimo que repita el servicio ya existente, sino que su incorporación a una nueva red de metro con nuevas líneas y tramos articulados al trazado existente hará posible la creación de nuevos recorridos que den acceso al centro histórico, sin necesidad de disminuir la capacidad del viario, ya de por sí limitada.

Un análisis preliminar de la malla urbana de la ciudad permite apreciar que la trama viaria del centro histórico de A Coruña limita en gran medida la inserción de un sistema de metro ligero en superficie. No así la zona de ensanche, provista de avenidas de dimensiones suficientes para ello.

El enlace entre el centro histórico y el resto de la ciudad está limitado físicamente al reducido número de vías existentes entre el Puerto y la Playa de Riazor, utilizadas por la mayoría de los servicios de autobuses que ya tienen dificultades para aumentar el número de servicios y así su respuesta a la demanda existente.

El nuevo sistema debe poder aumentar la oferta de transporte sin eliminar los accesos viarios al centro, tampoco estrangulándolos. No se pretende dar un servicio tranviario al centro de la Coruña, sino un servicio de metro ligero, que, si bien sea compatible con el tráfico peatonal, no vea entorpecida su operación por ello.

Así, a priori, se plantea como una posible solución la conexión con el centro de las líneas que se desarrollen en los barrios situados al sur del istmo de La Coruña, tanto a través del tramo existente que bordea la playa de Riazor, como a través de un nuevo tramo a construir en

paralelo a las Avenidas de Linares Rivas y de la Marina y que se prolongue hasta enlazar con el término del tranvía en el Castillo de San Antón.

Se establecerían dos canales alternativos de entrada al centro y, de esta manera, la posibilidad de operar servicios desde los barrios situados a las afueras del istmo con término en la Playa de Riazor, otros con término en el Palacio de Exposiciones y Congresos que, incluso, a través de un nuevo tramo que enlace el Paseo Marítimo con la Rúa do Campo de la Estrada, penetrasen en el centro histórico.

En el caso de que el nuevo sistema mantuviese el ancho de vía y la tensión de alimentación del tranvía, este podría continuar haciendo el servicio que recorre el Paseo Marítimo e incluso ampliar su recorrido compartiendo puntualmente determinados tramos. En el caso de que se decidiese modificar el ancho de vía, este servicio pasaría a realizarse por las nuevas unidades de metro ligero y se adecuaría, como también para el resto de los servicios de la red, la frecuencia de su paso a la demanda.

Aspectos como los mencionados se analizarán en el Plan de Red, en el que se establecerán los criterios de servicio a los distintos focos de demanda (Barrios, estaciones de ferrocarril – futuro TAV- y de autobuses, Universidad, Hospitales, etc.).

2.5 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

Tal y como anteriormente se ha descrito, el “Estudio de Viabilidad y Anteproyecto de Construcción y Explotación de Infraestructura e Instalaciones de una Red de Metro Ligero en el área de Transporte Metropolitano de A Coruña”, se llevará a cabo en tres (3) fases, en el marco de las cuales se definirán todos los aspectos socioeconómicos, ambientales, técnicos, de diseño, de explotación y financiación de la nueva red de metro ligero que se llevará a cabo en el área metropolitana de A Coruña.

En acuerdo también con la anterior descripción, la primera de las fases, a la que se refiere el presente Documento de Inicio, tiene por objeto la redacción de un Plan de Red de Metro Ligero, que una vez superada con la aprobación del Plan en acuerdo al procedimiento descrito en el epígrafe anterior, dará paso inmediatamente al desarrollo de la segunda de las fases: Estudio de Viabilidad y Estudio de Alternativas.

Esta segunda fase, “Estudio de Viabilidad y Estudio de Alternativas”, implica realizar el estudio de alternativas con el grado de detalle suficiente para poder comparar y valorar las posibles opciones de desarrollo de la Red, desarrollar un estudio multicriterio y como consecuencia la selección de la

alternativa más ventajosa, valoración económica y esquema financiero para su implantación y las fases de desarrollo del proyecto.

Dado que el objeto final de esta segunda fase es disponer de la posibilidad de proceder, también de forma inmediata a su finalización, al desarrollo del anteproyecto de construcción y explotación de la alternativa seleccionada cara a su puesta en funcionamiento; esta fase incluirá, para esta línea seleccionada, el paso por el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, conforme regula la sección segunda del RDL 1/2008, dado que se trata de un supuesto de impacto encuadrable en el epígrafe 7.f) del Anejo II de la mencionada norma.

A continuación y una vez superada la fase anterior, sea mediante la obtención de la exención del procedimiento de EIA de Proyectos, sea mediante la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental; se desarrollará la tercera de las fases del actual estudio, “Desarrollo del Anteproyecto de Construcción y Explotación, Estudio Económico y Financiero de la Alternativa Seleccionada”.

Esta tercera fase, comprenderá todos los aspectos necesarios para la ejecución de la misma: infraestructuras, instalaciones y sistemas de explotación. Se realizará la propuesta para la integración y reordenación urbana; así como las medidas de integración ambiental que se deriven del procedimiento de EIA realizado en la fase anterior. Igualmente, se llevará a cabo la propuesta de financiación y el estudio económico financiero. Se contemplarán las recomendaciones para la licitación en función de las diferentes propuestas del modelo.

Con ello, finalizarán los trabajos encuadrables en el presente “Estudio de Viabilidad y Anteproyecto de Construcción y Explotación de Infraestructura e Instalaciones de una Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”.

Posteriormente y sin que en este momento se puedan establecer plazos ni prioridades, dado que se trata de aspectos a definir por el estudio anterior en su conjunto, se seguirán desarrollando las restantes líneas que integren el “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”; lo cual implicará, caso a caso el sometimiento de los proyectos individuales que desarrollen el Plan de Red al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, conforme regula la sección segunda del RDL 1/2008, dado que se trata de un supuesto de impacto encuadrable en el epígrafe 7.f) del Anejo II de la mencionada norma.

2.6 EL MARCO NORMATIVO GENERAL A CONSIDERAR

2.6.1 Legislación Europea

- *Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (DOL 24 de 29.1.2008).*
- *Directiva 2003/35/CE del 26 de mayo de 2003, por la que se establecen las medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo. (DOCE nº L156, 25/06/03).*
- *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. (DOCE nº L 41/26 de 14/02/03).*
- *Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en medio ambiente. (DOCE nº L 197, de 21/07/01).*
- *Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva CEE 85/337, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 73, 14/03/97).*
- *Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 175, 05/07/85, modificada en DOCE nº L 73, 14/03/97 y en DOCE nº L 156 del 25/06/2003).*
- *Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. Diario Oficial nº L 103 de 25/04/1979 P. 0001 - 0018*
- *Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Diario Oficial nº L 206 de 22/07/1992 p. 0007 – 0050.*
- *DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 7 de diciembre de 2004 por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.*
- *DECISIÓN 2009/96/CE DE LA COMISIÓN de 12 de diciembre de 2008 por la que se ratifica, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.*

2.6.2 Legislación Estatal

- *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE nº 285/1992, 27/11/92). Modificada por la Ley 4/1999 (BOE nº 012, 14/01/1999) y por la Ley 24/2001 (BOE nº 313, 31/12/2001).*
- *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo (BOE 26/06/2008).*
- *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (BOE 26/01/2008).*
- *Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.*
- *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE 14/12/2007).*
- *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (BOE 24/10/2007).*
- *Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales (BOE 4/4/2007).*
- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16711/2007).*
- *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE número 102 de 29/4/2006).*
- *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) (BOE nº 171 de 19/7/2006).*
- *Real decreto 9/2005, do 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE Nº 15, 18/01/2005).*
- *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE de 22/11/2003)(modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril).*
- *Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
- *Ley 16/2002, de 1 de Julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 157, 02/07/2002), modificados por la Ley 1/2005, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.*

- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE 24/07/2001).*
- *Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.*
- *Real Decreto 9/2008, del 11 de Enero, por lo que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, del 11 de Abril.*
- *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas (BOE 29/07/1988). Modificada por la Ley 53/2002 de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y del orden social; por la Ley 13/2003 de 23 de mayo reguladora del contrato de concesión de obras públicas; por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Modificado por Resolución de 21 de noviembre de 2001 y por la Ley 16/2002 de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación.*
- *Real decreto 1471/1989, de 1 de diciembre por el que se aprueba el reglamento general para el desarrollo y ejecución de la ley 22/1988 de costas (BOE 12/12/1989) Modificado por Resolución de 21 de noviembre de 2001 el Real Decreto 1112/1991, de 18 de septiembre*
- *Instrumento de Ratificación del Convenio sobre evaluación del impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo, hecho en Espoo (Finlandia) el 25 de febrero de 1991. (BOE nº 261, 31/10/97).*
- *Real Decreto 1131/1988, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOE nº 239, 5/10/88).*
- *Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje, BOE nº 31 de 5/2/2008.*
- *Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 155, de 29-6-1985.*
- *Real Decreto III/1986 de 10 de enero de Desarrollo Parcial de la Ley 16/85 de Patrimonio Histórico Español.*
- *Real Decreto 162/2002, de 8 de Febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. BOE 35, de 8-2-2002.*
- *Real Decreto 1997/1995 de Conservación de Hábitats Naturales*
- *Real Decreto 1193/98, por el que se modifica el RD 1997/95. de Conservación de Hábitats Naturales.*
- *Ley 37/2003, del Ruido.*

- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.*
- *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.*
- *Real Decreto 13/1992 Reglamento General de Circulación.*

2.6.3 Legislación Autonómica

- *Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de Ordenación del Territorio de Galicia.*
- *Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia.*
- *Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, modificada por la Ley 15/2004, de 29 de diciembre.*
- *Ley 6/2008, de 19 de junio, de medidas urgentes en materia de vivienda e suelo.*
- *Decreto 80/2000, de 23 de marzo, por el que se regulan los planes y proyectos sectoriales de incidencia supramunicipal. (DOGA nº 75, 17/04/00).*
- *Planes Generales de ordenación municipal de los concellos afectados y/o normas subsidiarias.*
- *Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.*
- *Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia (BOE 6/12/2008).*
- *Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza (BOE de 25/9/2001).*
- *Ley 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental de Galicia. (DOG nº 29, 10/02/95, y corrección de errores DOGA nº72, 12/04/95).*
- *Ley 2/1995, de 31 de marzo, por la que se da nueva redacción a la disposición derogatoria única de la Ley 1/1995, de Protección Ambiental de Galicia (DOG nº 72, 12/4/95).*
- *Decreto 327/1991 de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia. (DOG nº199, 15/10/91).*

- *Decreto 442/1990, de Avaluación do Impacto Ambiental para Galicia. (DOG nº188, 25/09/90).*
- *Decreto 455/1996, do 7 de novembro, de fianzas en materia ambiental. (DOG nº 32, 17/02/97)*
- *Decreto 67/2007, de 22 de marzo, polo que se regula o Catálogo Gallego de Árboles Singulares (DOGA 17/4/2007).*
- *Decreto 127/2008 por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia (DOGA 25/06/2008).*
- *Decreto 124/2005, de 6 de mayo, por el que se regula la figura de espacio natural de interés local y la figura de espacio privado de interés natural (DOGA 23/05/2005).*
- *Decreto 72/2004 por el que se declaran determinados espacios como zonas de especial protección de los valores naturales (DOGA 12/4/2004).*
- *Ley 8/1995 de 30 de octubre de Patrimonio cultural de Galicia (BOE 1/12/1995).*
- *Ley 3/1996 de 10 de mayo de protección de los caminos de Santiago de Galicia (DOGA 23/5/1996).*
- *LEY 8/2002, de 18 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico de Galicia (BOE 21/01/2003).*
- *Resolución do 30 de abril de 2004, de la Dirección Xeral de Conservación da Natureza, por la que se dispone la publicación, en el Diario Oficial de Galicia, de cartografía donde se recogen los límites de los espacios naturales declarados zonas de especial protección de los valores naturales por el Decreto 72/2004, do 2 de abril (DOGA 19/05/2004).*
- *Decreto 133/2008, do 12 de junio, por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental.*
- *Ley 8/2001, de 2 de agosto, de Protección de la Calidad de las Aguas de las Rías de Galicia y de Ordenación del Servicio Público de Depuración de Aguas Residuales Urbanas. (BOE 25-09-01).*
- *Lei 7/92 de Pesca Fluvial de Galicia.*
- *Decreto 130/97 Reglamento de ordenación de la pesca fluvial y de los ecosistemas acuáticos continentales.*
- *Ley 7/97, de protección contra a contaminación acústica de Galicia.*
- *Decreto 150/99, Reglamento de Protección Acústica.*
- *Ley 8/95 del Patrimonio Cultural de Galicia.*

- *Decreto 199/97, de Regulación de la Actividad Arqueológica en Galicia.*
- *Decreto 19/2011, do 10 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de ordenación del territorio.*
- *Decreto 20/2011, do 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación do Litoral de Galicia.*

3 ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO

3.1 ANALISIS DEL MEDIO BIÓTICO Y ABIÓTICO

3.1.1 Caracterización climática

En Galicia los factores de orden geográfico, la presencia de la masa oceánica atlántica y el relieve inciden de manera decisiva en el clima. La consecuencia es la diferenciación territorial del clima.

En la zona de estudio, la proximidad al océano supone una regulación del régimen térmico y pluviométrico, cuya resultado son veranos frescos e inviernos con temperaturas relativamente suaves. Del mismo modo la amplitud térmica anual se hace mayor a medida que nos alejamos de la costa. Por otra parte la proximidad al océano incide en un aumento de la humedad relativa del aire y de su potencial de precipitación principalmente en otoño en invierno.

Hay diferentes clasificaciones climáticas, según ALLUE la zona de estudio se circunscribe en la subregión IV(V), según Thornwhaite se incluye en la región Húmeda I Mesotérmico II y para Papadakis es un clima mediterráneo marítimo.

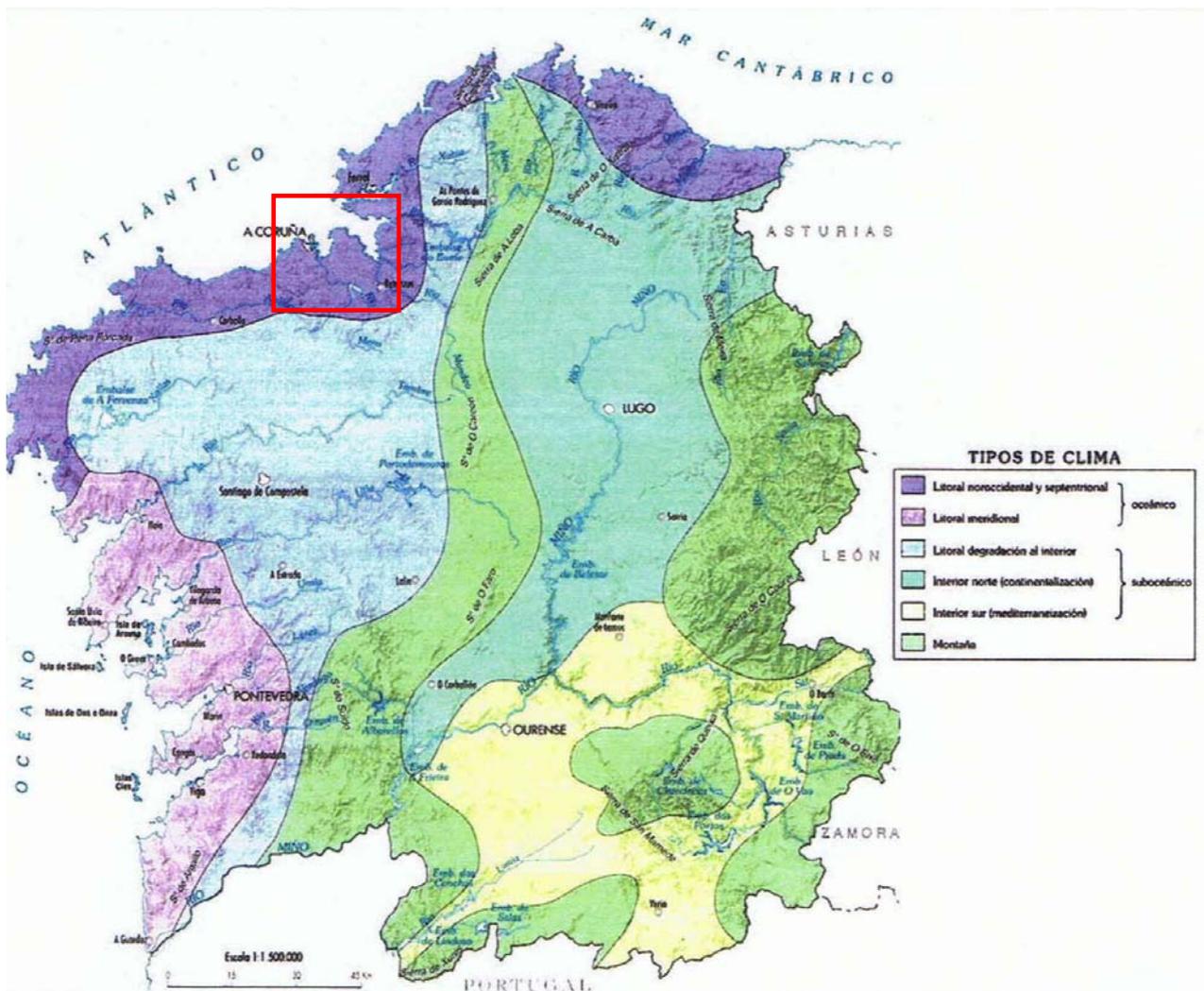
Independientemente de las clasificaciones climáticas de la zona de estudio, y teniendo en cuenta el análisis clasificatorio mediante la articulación del elementos termopluviométricos y su interacción con variables geográficas de la superficie, se define una clasificación global de los tipos de clima en Galicia, dando lugar a tres grandes espacios caracterizados principalmente por un clima:

- Muy húmedo: Rías Baixas, Dorsal Meridiana y Montañas Interiores.
- Húmedo: Golfo Ártabro y Rías Altas.
- Subhúmedo: Planicies y valles interiores.

En base a las propiedades térmicas:

- Cálidos: Rías Baixas, valles del SE y SO.
- Moderadamente cálidos y frescos: Golfo Ártabro, Rías Altas, Dorsal.
- Fríos: Planicies interiores y valles del Norte y Sur.
- Muy fríos: Sierras Interiores

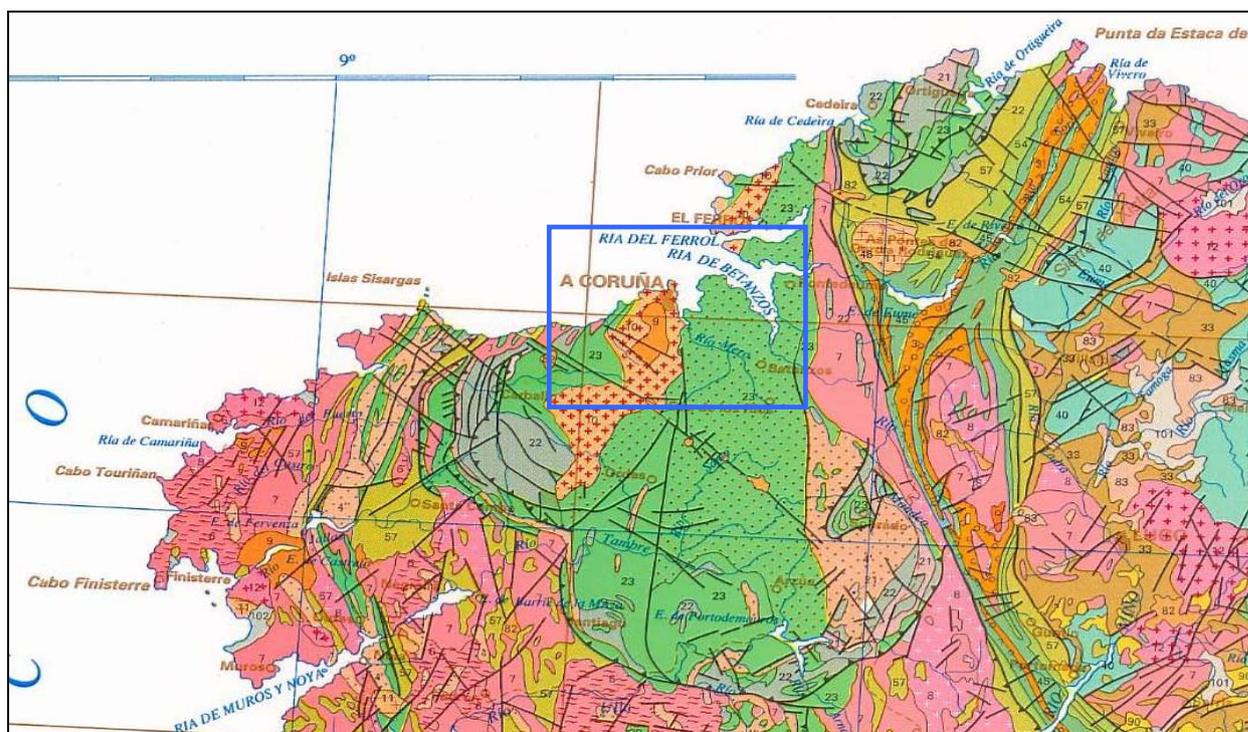
Así pues la zona de estudio se puede encuadrar dada su cercanía al mar dentro del dominio climático oceánico, y por las características de temperaturas y precipitaciones (inviernos suaves y húmedos, veranos templados y secos), como perteneciente a la subregión Mediterráneo-subhúmeda de tendencia atlántica.



3.1.2 Caracterización Geológica

Desde el punto de vista geotectónico, y según la división de LOTZE (1945) e JULIVERT (1972) la zona de estudio se encuentra en la Zona de Galicia Tras-Os-Montes: Se sitúa en la parte centro-occidental de Galicia. En el dominio esquistoso predominan los metasedimentos políticos (esquistos y paragneises) con intercalaciones de rocas de origen volcánico o subvolcánico, así como cuarcitas y pizarras entre otras.

El sustrato geológico en la zona de estudio se encuentra caracterizado por rocas metamórficas. En concreto son rocas metasedimentarias que surgen de la transformación de una roca en estado sólido por aumento de la temperatura o la presión, como son los esquistos y las metavulcanitas con edades que van desde el precámbrico al Devónico.



UNIDADES ALOCTONAS DEL MACIZO HESPERICO

PALEOZOICO	23	29	24
	22		
PROTEROZOICO	21		

- 24 Esquistos y cuarcitas (Metasedimentos meridionales)
- 23 Serpentinitas, metabasitas y metavulcanitas acidas (Metasedimentos septentrionales)
- 22 Esquistos gneiseofelsicos y metabasitas
- 21 Rocas basicas y ultrabasicas

Mapa Geológico Nacional a escala 1:1.000.000. Fuente IGME

En cuanto a los puntos de interés geológico inventariados en el territorio, señalar los siguientes:

- C-105: Laboratorio de Laxe. (559257 / 4798873).
- C-106: Depósitos de vertiente en Santa Cruz (553.119 / 4799700).
- C-107: Punta Langosteira (Pliegues en la Serie de Órdenes). (541.624 / 4801.124).
- C-109: Anclajes en Lameira (Abegondo). (556.100 / 4782.300).

3.1.3 Formas de Relieve

Se identifican las Sierras de Montemaior y Montes do Xalo con 500 metros de altitud en la parte más meridional de la zona de estudio, entre los municipios de A Laracha y Carral. En la parte más oriental se localiza el Monte do Gato con 500 metros de altitud. El resto del relieve de la zona de estudio desciende bruscamente hasta alcanzar cotas próximas a los 100 metros, para a partir de estas alturas desarrollar una franja de anchura variable y muy ondulada que acaba en el mar.

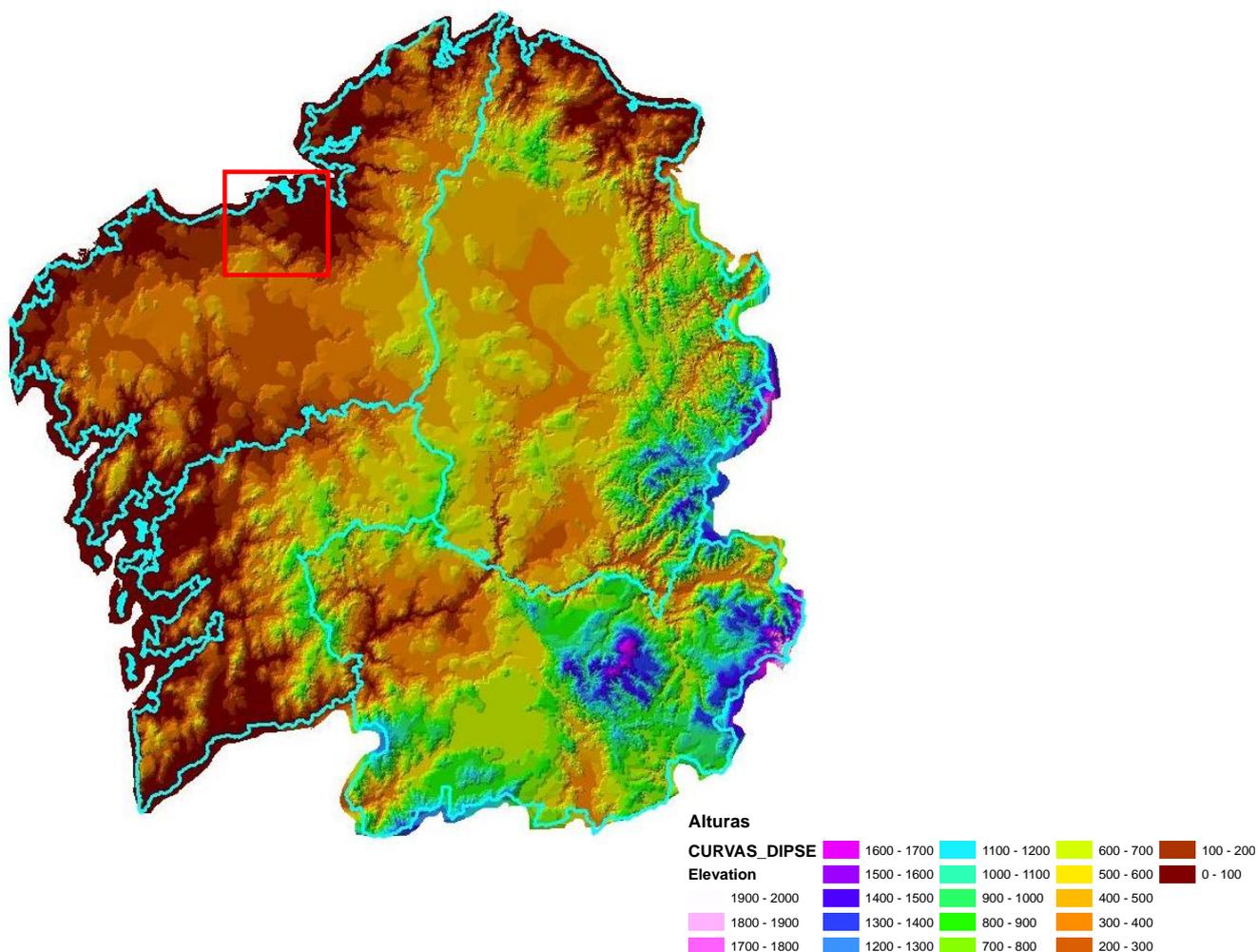
Obedeciendo a esta disposición y en función de la litología las corrientes de agua han actuado de acuerdo con el poder erosivo que ha permitido su nivel de base, dando lugar a encajamientos diferenciales que han cortado el terreno en interfluvios de diferente amplitud, contribuyendo así a un mosaicismo de ríos y arroyos.

Así mismo las cuencas de la zona presentan una orientación noroeste con bajas altitudes debido a su cercanía a nivel del mar, cuyos cauces de mayor importancia se corresponden con los ríos: Mandeo, Mero, Arteixo, Maior, Barces, Gobia, Brexa, Furoca, Salgueira, Santa Cruz, Valiñas, etc. Además se encuentran gran cantidad de cauces de menor entidad.

Entre todos estos cauces cabe destacar, el río Mandeo. Dicho cauce se localiza en la parte más oriental de la zona de estudio, desembocando en la ría de Betanzos con formaciones de especial protección como son las junqueras y marismas.

En el zona interior, discurre el río Mero que aporta sus aguas al Embalse de Cecebre, Espacio Natural Protegido de gran valor ecológico y que desemboca en la ría del Burgo compartiendo así espacio entre los concellos de Betanzos y Coruña.

En la parte más occidental, el río Seixedo, en la parte final del recorrido casi a la altura de la desembocadura en la zona de Rañobre forma el Embalse de Rosadoiro.



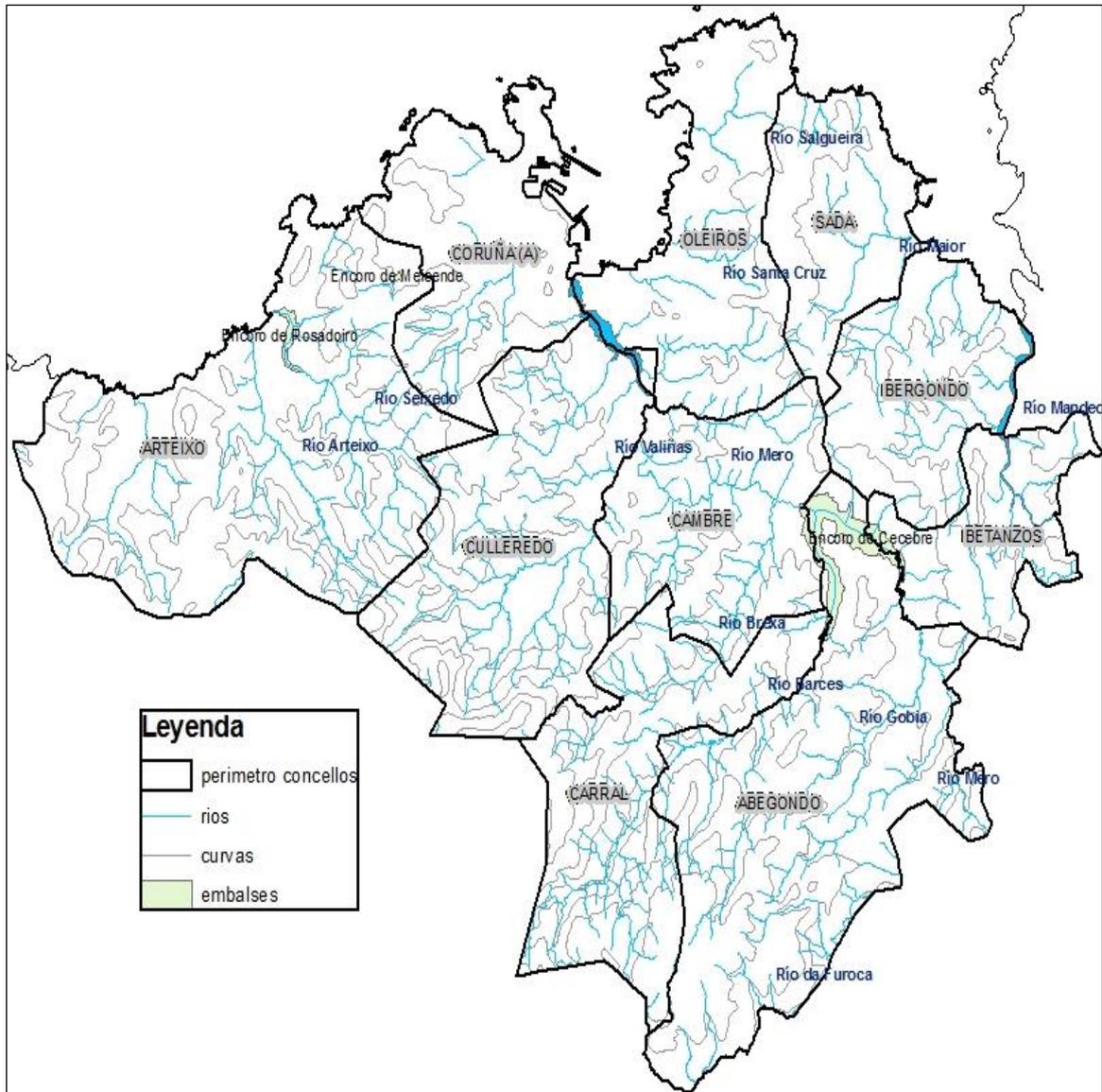
3.1.4 Red Hidrográfica

La hidrografía está formada por pequeños cursos procedentes de los montes cercanos al mar, entre los que destaca el río Mero que desemboca en la ría del Burgo y el río Mandeo en la ría de Betanzos. En general los ríos son cortos y de reducida superficie de cuenca, salvo los de los ríos Mandeo y Mero, pero con fuertes desniveles en poco espacio.

El río Mero, discurre en dirección Sur- Norte en la parte alta del río para luego orientarse a occidente en la parte final del cauce. Su lecho sortea las barreras de las elevaciones de San Fid, Penas Blancas y Espíritu Santo. Muchos afluentes del Mero como el Gobia, el Brexa y el Barces y el Valiñas proceden de los montes situados al Suroeste.

En la zona más oriental se encuentra la ría de Betanzos a la que, donde desembocan el río Mendo y el Mandeo. En la parte occidental la red se concreta en los ríos Seixedo, Arteixo y Anllóns.

Así pues y con el fin de concretar los principales ríos del ámbito de estudio se expone la siguiente relación: Mandeo, Seixedo, Maior, Barcés, Arteixo, Mendo, Gobia, Valiñas, Brexa, Santa Cruz, Salgueira, Mero, Furoca y Baxoi.



3.1.5 Edafología

De acuerdo con clasificación de la FAO, en la zona de estudio se ha identificado el tipo de correspondiente a los cambisoles, que son los suelos más extensos de Galicia y se desenvuelven sobre materiales de alteración procedentes de rocas. Se originan y evolucionan en el mismo lugar, presentando una fertilidad de media a baja. Normalmente son bien drenados, con profundidades medias y susceptibles a la erosión. En concreto en la zona de estudio se han identificado dos tipos de cambisoles:

- Cambisoles ferráli-alumi-húmicos.

- Cambisoles húmicos y Cambisoles ferrali húmicos.

En general este tipo de cambisoles se caracterizan por un intenso envejecimiento del horizonte B cámbico. Se localizan en superficies no afectadas por la erosión remontante de los ríos, desarrollándose en muchos casos a partir de saprolitas intensamente alteradas y presentando una génesis policíclica con un rejuvenecimiento superficial más o menos intenso. Son suelos que se cultivan aprovechando su gran espesor efectivo y la gran capacidad de retención de agua. Sin embargo deben ser fuertemente abonados, especialmente con abonos orgánicos.



MAPA DE SUELOS (unidades F.A.O.)	
Autores: Calvo de Anta, R. y Macías, F., 1996.	
SUELOS SOBRE ROCAS GRANITICAS	
	LPu-RGu(LPq): Leptosoles alumi-úmbricos y Regosoles alumi-úmbricos (incluciones de Leptosoles alumi-líticos).
	RGu-CMu: Regosoles alumi-úmbricos y Cambisoles alumi-húmicos.
	CMu(RGu): Cambisoles húmicos (incluciones de Regosoles úmbricos).
	CMd(RGd): Cambisoles distrícos (incluciones de Regosoles distrícos).
SUELOS SOBRE ESQUISTOS	
	RGu-LPu: Regosoles alumi-úmbricos y Leptosoles alumi-úmbricos.
	CMu: Cambisoles alumi-húmicos.
	CMu/o: Cambisoles ferrali-alumi-húmicos.
	CMd-CMu: Cambisoles distrícos y Cambisoles húmicos.
	CMu-CMu/o: Cambisoles húmicos y Cambisoles ferrali-húmicos.
	RGd-LPd: Regosoles alumi-distrícos y Leptosoles alumi-distrícos.
	CMd: Cambisoles distrícos y Cambisoles alumi-distrícos.

Mapa Edafológico de Galicia. Fuente: SITGA

3.1.6 Aproximación a la Vegetación, Flora y Hábitats Naturales

En la mayor parte de Galicia, los bosques fueron cediendo terreno con el paso de los siglos a los cultivos agrícolas, pastizales y matorrales, que en la actualidad cubren el 35% de la superficie.

De forma general, el bosque autóctono ocupa una pequeña parte del área que le corresponde, estando además muy degradado y degenerado, donde el estrato arbóreo está constituido por robles, castaños, abedules, avellanos, o laureles entre otros y el herbáceo por helechos y piornos principalmente.

Grandes extensiones de este bosque autóctono fueron sustituidas por especies de crecimiento rápido. Estas plantaciones se realizaron mayoritariamente en el último siglo, y las especies más importantes, por orden de mayor a menor superficie ocupada, son *Eucalyptus globulus* y *Pinus pinaster*. Además aparecen importantes superficies ocupadas por matorrales, resultado de la importante deforestación ocurrida en el transcurso del tiempo: retamas, tojos y brezales.

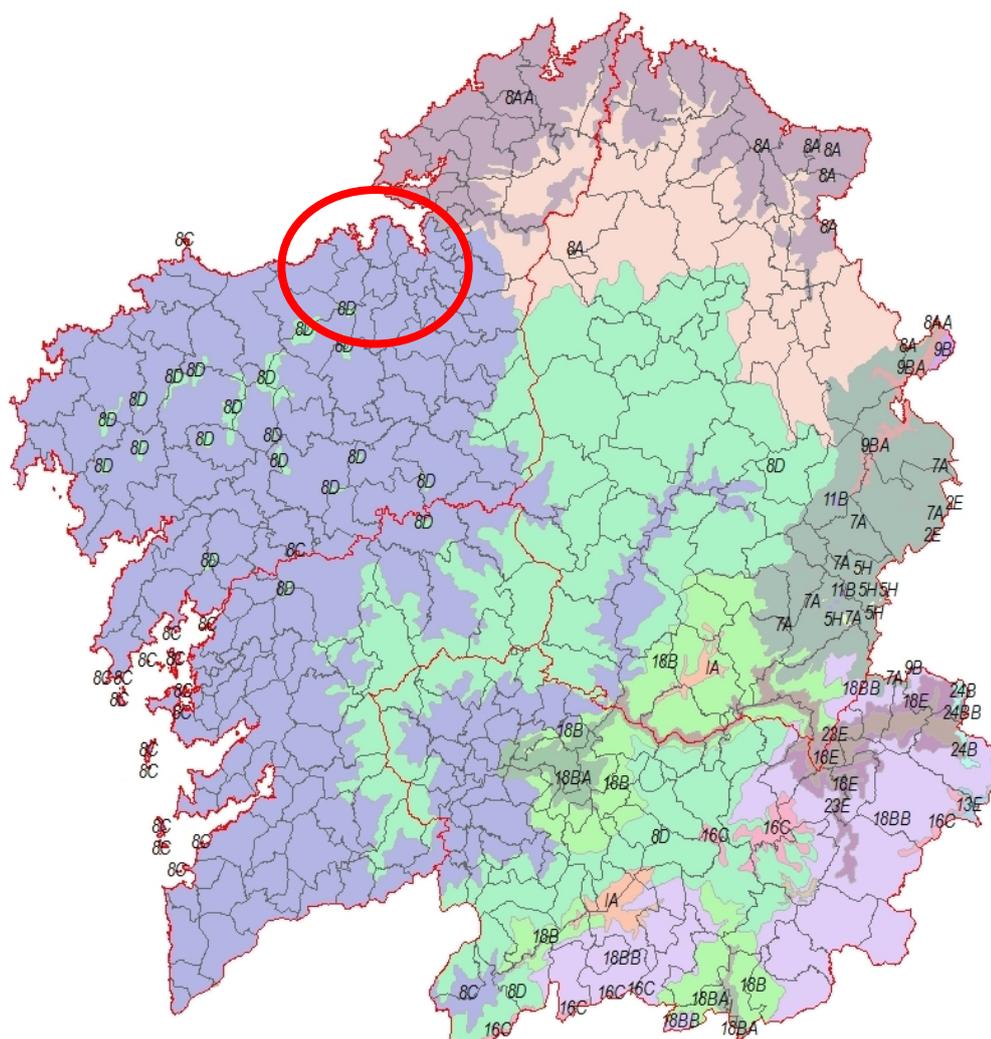
Por otra parte, el aprovechamiento agrícola-pastoril de los montes dio como resultado la aparición de pastizales que en general crecen de modo espontáneo (gramíneas o leguminosas entre otras) y cultivos agrícolas, que varían de un año a otro y en función de la localización.

Entre los factores que contribuyeron a la sustitución de la cubierta arbórea natural, se encuentra la corta incontrolada de arbolado para la obtención de madera, recogida da matorral para su uso como cama para el ganado, roza, incendios, etc.

Por todos los condicionantes anteriores, las comunidades que se desarrollan en el territorio, en muy raras ocasiones se van a encontrar en el estado sucesional óptimo o clímax, representado por la fase arbórea, que es la que mayor tiempo requiere para alcanzarse. En general, cuando se presentan los robledales climácicos, falta alguna especie característica y suele presentar un cierto número de plantas correspondientes a etapas previas en su dinámica sucesional natural, por ejemplo de los piornales y brezales seriales, de la misma forma que es frecuente encontrar rebrotes de robles e individuos de hasta 2 m, en matorrales afectados por incendios o rozas de cierta antigüedad.

En cuanto a la vegetación potencial del ámbito de estudio, ésta se corresponde con las series siguientes, como se aprecia en el mapa que posteriormente se aporta:

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN DE LA SERIE y DESCRIPCIÓN
8a	<i>Blechno spicanti-Querceto roboris s.</i>	colino-montana galaico-asturiana acidófila de carballo (<i>Quercus robur</i>). Faciacion típica.
8aa	<i>Blechno spicanti-Querceto roboris s.</i>	colino-montana galaico-asturiana acidófila de carballo (<i>Quercus robur</i>). Faciacion colina-templada con <i>Laurus nobilis</i> .
8c	<i>Rusco aculeati-Querceto roboris s.</i>	colina galaico-portuguesa acidófila de carballo (<i>Quercus robur</i>).



VEGETACIÓN POTENCIAL DE GALICIA

La serie 8a se corresponde con un robleal cerrado de carballos (*Quercus robur*) que en ocasiones cede ante las alisedas (*Alno Umion: Scrophulario pyrenaicae-Alnetum*) o fresnedas mixtas con robles y avellanos (*Carpinion: Polysticho-Fraxinetum excelsioris*). Además en áreas más oceánicas con un índice de termicidad superior a 250 aparece una subserie (8aa) colina donde entra en la composición del bosque *Laurus nobilis*. El sotobosque cuenta con una vegetación arbustiva formada por brezo (*Erica arborea*), helecho común (*Pteridium aquilinum*), xesta blanca (*Cytisus striatus*), escoba negra (*Cytisus scorparius*) y tojos (*Ulex Europaeus*) y en ocasiones se une *Cytisus ingramii* en suelos sobre anfibolitas.

En cuanto a la serie 8c, se corresponde, en su etapa madura, con un robleal denso de carballos (*Quercus robur*), al que acompañan algunos melojos (*Quercus pyrenaica*), acebos (*Ilex aquifolium*), castaños (*Castanea sativa*), laureles (*Laurus nobilis*) y alcornoques (*Quercus suber*). El sotobosque cuenta con una vegetación arbustiva formada por rusco (*Ruscus aculeatus*), torvisco (*Daphne gnidium*), madroño (*Arbutus unedo*), rubia (*Rubia peregrina*),

durillo (*Viburnum tinus*), peral silvestre (*Pyrus cordata*), madreSelva (*Lonicera periclymenum*), sanguino (*Frangula alnus*), crataego (*Crataegus monogyna*), avellano (*Corylus avellana*) y otros.

Otro aspecto de interés que habrá que considerar será evitar afecciones sobre especies de la flora amenazadas según consta en el CGEA:

FLORA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	ALGAS	<i>Griffithsia opunitoides</i> J. Agardh	2
		<i>Petalonia zosterifolia</i> (Reinke) Kuntze	
	LÍQUENES	<i>Bactrospora carneopallida</i> Egea & Torrente	4
		<i>Lecanographa dialeuca</i>	
		<i>Leptogium cochleatum</i> (Dicks.) P.M. Jorg. & P. James	
		<i>Pseudocyphellaria aurata</i> (Ach.) Vain.	
	BRIÓFITOS	<i>Splachum ampullaceum</i> Hedw	2
		<i>Zigodom conoideus</i> (Dicks.) Hook & Tayl	
	HELECHOS	<i>Christella dentata</i> . (Forsskal) Brownsey & Jermy	6
		<i>Culcita macrocarpa</i> K. Presl	
		<i>Hymenophyllum wilsonii</i>	
		<i>Isoetes fluitans</i> Romero, Amigo & Ramil-Rego	
		<i>Lycopodiella inundata</i>	
	PLANTAS SUPERIORES	<i>Pilularia globulifera</i> L.	35
		<i>Antirrhinum majus</i> subsp. <i>linkianum</i> (Boiss. & Reut) Rothm.	
		<i>Armeria humilis</i> (Link) Shultes subsp. <i>odorata</i> (Samp.) P. Silva	
		<i>Armeria humilis</i> (Link) subsp. <i>humilis</i>	
		<i>Armeria merinoi</i> (Bernis) Nieto Feliner & Silva Pando	
		<i>Callitriche palustris</i> L.	
		<i>Centaurea borjæ</i> Valdés Bermejo & Rivas Goday	
		<i>Centaurea ultreiae</i> S. Pando	
		<i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hayek. subsp. <i>prostratus</i> (Hackel & Lange) Lainz	
		<i>Crepis novoana</i> S.Ortiz, Soñora & Rodr. Oubiña	
		<i>Cytisus insularis</i> S. Ortiz & Pulgar	
		<i>Deschampsia setacea</i> (Hudson) Hackel	
		<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. Et Schult.) Link ex Bluff <i>et al</i>	
		<i>Erodium maritimum</i> L. L'Her.	
		<i>Eryngium duriaei</i> subsp. <i>juresianum</i> (M.Lainz) M.Lainz	
		<i>Eryngium viviparum</i> Gay	
		<i>Euphorbia uliginosa</i> Wellw.ex Boiss	
		<i>Genista ancistrocarpa</i> Spach.	
		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	
		<i>Iris boissieri</i> Henriques.	
		<i>Leucanthemum gallaecicum</i> R.Oubiña & S.Ortiz	
		<i>Limonium dodartii</i>	
<i>Linaria polygalifolia</i> Hoffmanns & Link subsp. <i>aguillonensis</i> G.Martinez & S. Pando			
<i>Linaria arenaria</i> DC.			
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin			
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Melin) O.Kuntze			
<i>Omphalodes littoralis</i> Lemh. subsp. <i>gallaecica</i> Lainz			
<i>Petrocoptis grandiflora</i> Rothm.			
<i>Rhamnus pumila</i> subsp. <i>legionensis</i> Rothm.			

FLORA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
		<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) Aiton fil.	
		<i>Rhynchospora modesti-lucennoi</i> Castrov.	
		<i>Rumex rupestris</i> Le Gall	
		<i>Santolina melidensis</i> (R. Oubiña & S.Ortiz)	
		<i>Scirpus pungens</i> Vahl	
		<i>Serratula legionensis</i> Lacaita	
		<i>Succisa pinnatifida</i> Lange	
TOTAL EN PERIGO DE EXTINCIÓN			49

FLORA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
VULNERABLES	ALGAS	<i>Ahnfeltiopsis pusilla</i> (Mont.) PC. Silva & DeCew	5
		<i>Faucea repens</i> (C. Agardh) Montagne et Bory	
		<i>Lithothamnion corallioides</i> (P Crouan & H Crouan) P Crouan & H Crouan	
		<i>Phymatholithon calcareum</i> (Pallas) Adey & McKibbin	
		<i>Solieria chordalis</i> (C. Agardh) J. Agardh	
	BRIÓFITOS	<i>Barbilophozia binsteadii</i> (Kaal) Loeske	24
		<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks) Lindb.	
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindb.) Gott	
		<i>Chiloscyphus fragans</i> Moris et de Not.	
		<i>Cryphaea lamyana</i> (Mont.) C. Müll	
		<i>Cyclodictyon laetevirens</i> (Hook & Tayl.) Mitt	
		<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	
		<i>Frullania oakesiana</i> Aust.	
		<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Warnst.	
		<i>Lepidozia cupressina</i> (Sw) Lindb.	
		<i>Metzgeria temperata</i> Kuwah	
		<i>Orthodontium pellucens</i> (Hook) B.S.G	
		<i>Radula holtii</i> Spruce	
		<i>Riccia fluitans</i> Lemend. Lorbeer	
		<i>Riccia huebeneriana</i> Lindb.	
		<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) Web & Mohr.	
		<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	
		<i>Sphagnum molle</i> Sull.	
		<i>Sphagnum pylaesii</i> Brid.	
		<i>Tayloria tenuis</i> (With.) Shimp	
	<i>Telaranea nematodes</i> (Gott ex Aust) Howe		
	<i>Tortula solmsii</i> (Schimp) Limpr.		
	<i>Ulotalva calvescens</i> Wils.		
	<i>Ulotalva coarctata</i> (P.Beauv) Hammar		
	HELECHOS	<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) O. Kuntze	5
		<i>Dryopteris guanchica</i> (Gibby & Jermy)	
		<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm	
		<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G.Kunkel	
		<i>Woodwardia radicans</i> L. Sm	
PLANTAS SUPERIORES	<i>Alyssum loiseleurii</i>	29	
	<i>Arabis juresii</i> Rothm.		
	<i>Armeria rothmaleri</i> Nieto Fel.		
	<i>Campanula adsurgens</i> Leresche & Levier		

FLORA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
		<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourret subsp. <i>gallaecica</i> Lainz	
		<i>Carex hostiana</i> DC.	
		<i>Centaurea janeri</i> Graells subsp. <i>gallaecica</i> Lainz.	
		<i>Festuca brigantina</i> Markgr-Dann. subsp. <i>actiophyta</i> G.Villarias	
		<i>Galium teres</i> Merino	
		<i>Isatis platyloba</i> Link ex Steud.	
		<i>Leontodon farinosus</i> Merino & Pau	
		<i>Limonium humile</i> Millar	
		<i>Linkagrostis juresii</i> (Link) R.García, Blanca & Morales	
		<i>Narcissus asturiensis</i> (Jordan) Pugsley	
		<i>Narcissus cyclamineus</i> DC.	
		<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. subsp. <i>nobilis</i> (Haw) A. Fernández	
		<i>Prunus lusitanica</i> L.	
		<i>Ranunculus serpens</i> Schrank	
		<i>Ranunculus bupleuroides</i> Brot	
		<i>Santolina semidentata</i> Hoffmanns & Link	
		<i>Scirpus triquetar</i> L.	
		<i>Sedum pruinaum</i> Link. Ex. Brot	
		<i>Selinum carvifolia</i> subsp. <i>broteri</i> (Hoffmanns. & Link)M.Lainz	
		<i>Silene marizii</i> Samp.	
		<i>Spergula viscosa</i> Lag.	
		<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M Richard	
		<i>Thymelaea broteriana</i> Cout.	
		<i>Utricularia minor</i> L.	
		<i>Veronica micrantha</i> Hoffmanns & Link	
TOTAL VULNERABLES			63

Además, debe considerarse la presencia en el ámbito de estudio de teselas del Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (2005) que acogen representaciones de los siguientes hábitats naturales de interés comunitario:

CÓDIGO UE	PRIORITARIO	DESCRIPCION
1130	NO	Estuarios
1150	SI	Lagunas costeras
1210	NO	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
1230	NO	Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
1310	NO	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1320	NO	Pastizales de espartina (<i>Spartinion maritimi</i>)
1330	NO	Pastizales salinos atlánticos (<i>Gluco- Puccinellietalia maritimae</i>)
1420	NO	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)
2110	NO	Dunas móviles embrionarias
2120	NO	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)
2130	SI	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)
2230	NO	Dunas con céspedes del <i>Malcomietalia</i>
3110	NO	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3150	NO	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i>
3170	SI	Estanques temporales mediterráneos
4020	SI	Brezales húmedos atlánticos de zona templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
4030	NO	Brezales secos europeos
4040	SI	Brezales secos atlánticos costeros de <i>Erica vagans</i>

especies es notable. Anfibios, réptiles, peces, mamíferos terrestres y marinos, insectos, aves y hasta razas de ganado autóctono gallego forman parte del patrimonio faunístico de Galicia.

La influencia del clima atlántico-oceánico, su red hidrográfica, la presencia de humedales interiores y costeros, además de otros factores de tipo social como la difusión del minifundio o la dispersión de la población, determinan en gran medida los ecosistemas y fauna presentes en el territorio.

Dentro del extenso conjunto de fauna que puebla el territorio hay numerosas especies que se encuentran gravemente amenazadas como es el caso de aves reproductoras como el avetorillo, el búho real o el arao común.

Muchas son las causas que amenazan a la fauna como los vertidos, desecación de humedales, deforestación y en general todo tipo de actuaciones humanas, si bien cada grupo animal presenta una serie de características que lo convierten en más o menos sensibles a diversos factores. Así, hay especies que se encuentran en situación crítica o en grave regresión como el gato montés o el lobo entre los mamíferos, el arao común, el chorlito patinegro, o el avetorillo entre las aves, el galápago europeo o la rana bermeja entre los réptiles y anfibios respectivamente o la saboga o salmón entre los peces que son solo unos ejemplos del conjunto de especies amenazadas; por lo que habrá que considerar en el desarrollo del Plan el evitar afecciones sobre las especies de la fauna amenazadas que, según el CGEA, se corresponden con:

FAUNA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	MOLUSCOS	<i>Bolma rugosa</i> L.	4
		<i>Eastonia rugosa</i> (Helbling)	
		<i>Elona quimperiana</i> (de Ferussac)	
		<i>Margaritifera margaritifera</i> L.	
	ARTROPODOS	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Mateus)	4
		<i>Gomphus graslinii</i> (Rambur)	
		<i>Macromia splendens</i>	
		<i>Zerynthia rumina</i> L.	
	RÉPTILES	<i>Chalcides bedriagai</i> (Boscá) (Poboacións insulares e da provincia de A Coruña)	3
		<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli)	
		<i>Emys orbicularis</i> L.	
	AVES	<i>Anas crecca</i> L. (Poboación nidificante)	13
		<i>Aquila chrysaetos</i> L.	
		<i>Botaurus stellaris</i> L.	
		<i>Burhinus oedicephalus</i> L.	
		<i>Emberiza schoeniclus</i> L. subsp.	
<i>Gallinago gallinago</i> L. (Poboación nidificante)			
<i>Milvus milvus</i> L.			
<i>Numenius arquata</i> L. (Poboación nidificante)			
<i>Puffinus mauretanicus</i> Lowe			
<i>Tetrao urogallus</i> L. subsp. <i>cantabricus</i> Castroviejo			
<i>Tetrax tetrax</i> L.			

FAUNA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
		<i>Uria aalge</i> (Pontoppidan) (Poboación nidificante)	
		<i>Vanellus vanellus</i> L. (Poboación nidificante)	
	MAMÍFEROS	<i>Ursus arctos</i> L.	1
TOTAL EN PERIGO DE EXTINCIÓN			25

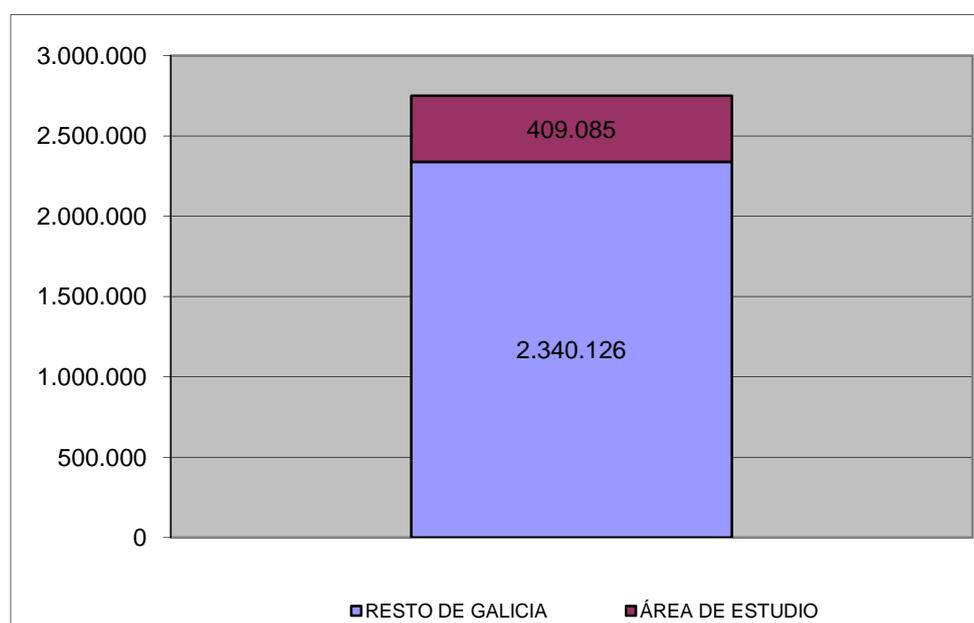
FAUNA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
VULNERABLES	CNIDARIOS	<i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas)	1
	MOLUSCOS	<i>Anodonta cygnea</i> L.	4
		<i>Geomalacus maculosus</i> Allman	
		<i>Potomida littoralis</i> (Lamarck)	
		<i>Unio pictorum</i> L.	
	ARTROPODOS	<i>Aricia morronensis</i> (Ribbe)	2
		<i>Cerambyx cerdo</i> L.	
	EQUINODERMOS	<i>Echinus esculentus</i> L.	1
	PECES Y AGNATOS	<i>Alosa alosa</i> L.	3
		<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	
		<i>Petromizon marinus</i> L. (Poboación do Cantábrico e Arco Ártabro*)	
	ANFIBIOS	<i>Chioglossa lusitanica</i> Bocage	9
		<i>Discoglossus galganoi</i> Capula, Nascetti, Lanza, Crespo & Bullini (Poboacións insulares)	
		<i>Hyla arborea</i> L.	
		<i>Lissotriton boscai</i> (Lataste) (Poboacións insulares)	
		<i>Pelobates cultripipes</i> (Cuvier)	
		<i>Rana iberica</i> Boulenger	
		<i>Rana temporaria</i> L. subsp. <i>parvipalmata</i> Seoane	
		<i>Salamandra salamandra</i> L. (Poboacións insulares)	
	RÉPTILES	<i>Anguis fragilis</i> L. (Poboacións insulares)	10
		<i>Caretta caretta</i> L.	
		<i>Chalcides bedriagai</i> (Boscá)	
		<i>Iberolacerta monticola</i> Boulenger (Poboacións de baixa altitude da provincia de A Coruña e de montaña de Ourense).	
<i>Lacerta lepida</i> Daudin (Poboacións insulares)			
<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin			
<i>Natrix maura</i> L. (Poboacións insulares)			
<i>Natrix natrix</i> L. (Poboacións insulares)			
<i>Rhinechis scalaris</i> (Schinz) (Poboacións insulares)			
AVES	<i>Bubo bubo</i> L.	15	
	<i>Charadrius alexandrinus</i> L.		
	<i>Circus cyaneus</i> L.		
	<i>Circus pygargus</i> L.		
	<i>Haematopus ostralegus</i> L. (Poboación nidificante)		
	<i>Hieraaetus fasciatus</i> Vieillot		
	<i>Himantopus himantopus</i> L.		
	<i>Hydrobates pelagicus</i> L.		
	<i>Ixobrychus minutus</i> L.		
	<i>Luscinia svecica</i> L.		
<i>Neophron percnopterus</i> L.			

FAUNA			
CATEGORIA	GRUPO	TAXÓN	TOTAL
		<i>Perdix perdix</i> L. subsp. <i>hispaniensis</i> Reichenow	
		<i>Phalacrocorax aristotellis</i> L.	
		<i>Rissa tridactyla</i> L.	
		<i>Scolopax rusticola</i> L. (Poboación nidificante)	
	MAMÍFEROS	<i>Galemys pyrenaicus</i> (Geoffroy)	12
		<i>Miniopterus screibersi</i> (Kuhl)	
		<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl)	
		<i>Myotis blythii</i> (Tomes)	
		<i>Myotis emarginata</i> (Geoffroy)	
		<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen)	
		<i>Myotis mystacina</i> (Kuhl)	
		<i>Phocoena phocoena</i> L.	
		<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius	
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber)	
		<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein)	
<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu)			
TOTAL VULNERABLES			57

3.2 MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.2.1 Población

La población más densa del área de estudio se concentra en la ciudad de A Coruña que con 246.047 habitantes es la segunda ciudad de la comunidad Gallega después de A Coruña, el área de estudio con 409.085 habitantes supone el 14,6% de la población total gallega en tan solo el 1,6% de la superficie de Galicia, en el siguiente gráfico se puede observar la comparativa entre el área de estudio y el resto de Galicia.



Según las cifras extraídas de la Revisión del Padrón Municipal de Habitantes, el área de estudio suma un total de 409.085 habitantes repartidos en sus 495 km², resultando una densidad de población media de 826 habitantes por km².

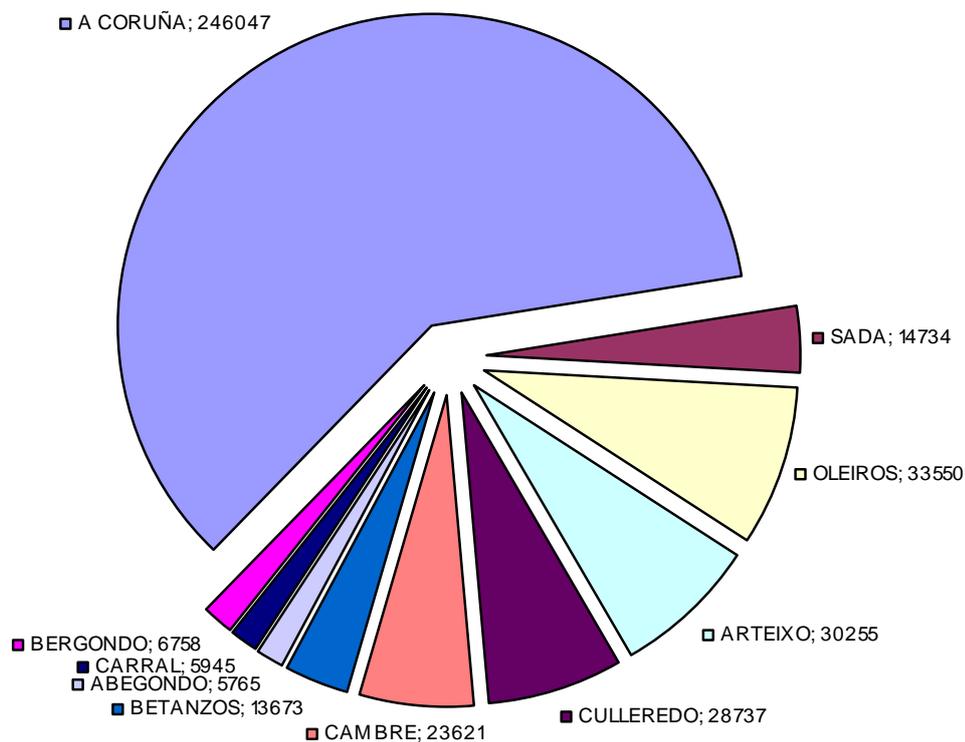
3.2.2 Distribución y Densidad de la Población

Dentro del área de estudio, la población se distribuye inversamente proporcional a la distancia que separa a los concellos del centro en A Coruña.

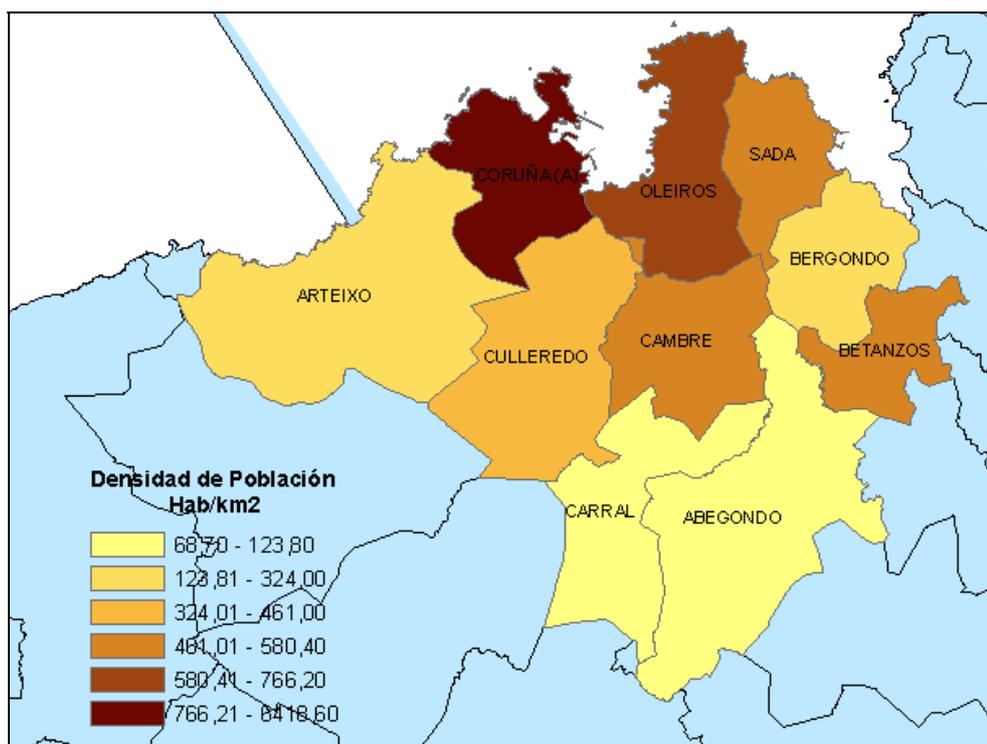
El territorio está muy polarizado poblacionalmente, A Coruña concentra la gran mayoría de la población con el 60,1% y el siguiente concello en cuanto a población es Oleiros con un muy alejado 8,2% del total; el municipio que menos población concentra es el más lejano de Coruña y más de interior, Abegondo con 5.765 habitantes con un 1,4% de la población total, también presenta la menor densidad de población con 68,7 habitantes/km².

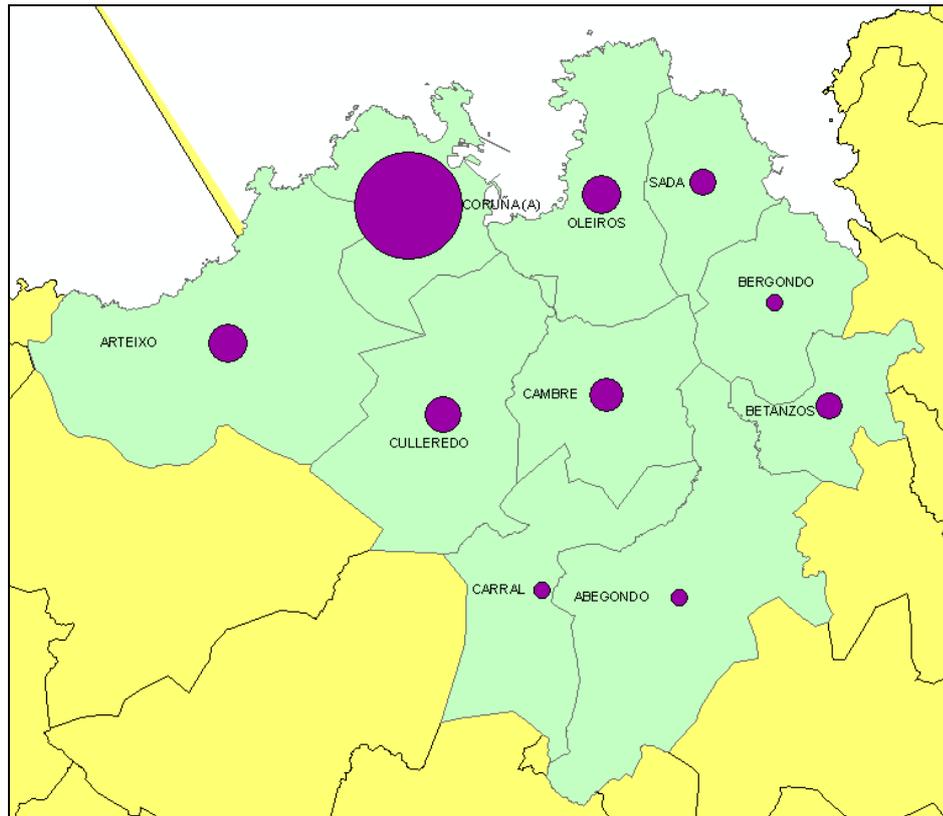
En la siguiente tabla se reflejan las cifras de población y superficie del área de estudio.

	Población 2010	Densidad Hab/km ²	Superficie Km ²	% Población
A CORUÑA	246.047	6.418,6	38,3	60,1
SADA	14.734	535,5	27,5	3,6
OLEIROS	33.550	766,2	43,8	8,2
ARTEIXO	30.255	324,0	93,4	7,4
CULLEREDO	28.737	461,0	62,3	7,0
CAMBRE	23.621	580,4	40,7	5,8
BETANZOS	13.673	563,8	24,3	3,3
ABEGONDO	5.765	68,7	83,9	1,4
CARRAL	5.945	123,8	48,0	1,5
BERGONDO	6.758	206,5	32,7	1,7
TOTAL	409.085		495,0	



Como se observa en el gráfico precedente, la población se localiza fundamentalmente en la ciudad de Coruña, y después por orden de cercanía, Oleiros, Arteixo y Culleredo. En los siguientes mapas se reflejan las densidades de población en los municipios del área de estudio y la contribución de cada uno de ellos a la población total.





En cuanto al modelo de poblamiento presente en el área de estudio, varía entre la zona estrictamente urbana de A Coruña, y el poblamiento en núcleos concentrados en una malla de poblamiento disperso, modelo propio de la comunidad gallega y que ha dado en llamarse modelo de poblamiento en nebulosa. Hoy en día, este modelo junto con la generalización de los medios de transporte privados y de los movimientos pendulares, ya sea por motivos laborales, de consumo u ocio conlleva la necesidad de una red de vías de comunicación muy densa, y en consecuencia costosa de articular y mantener. Como refleja la siguiente tabla, en el área de estudio hay un total de 869 entidades singulares de población repartidas en 99 parroquias, solo el municipio de Abegondo cuenta con 132 entidades singulares en 19 parroquias.

	Entidades Singulares	Entidades colectivas / Parroquias
A CORUÑA	46	4
SADA	68	8
OLEIROS	81	9
ARTEIXO	121	13
CULLEREDO	59	11
CAMBRE	119	12
BETANZOS	41	6
ABEGONDO	132	19
CARRAL	126	8
BERGONDO	76	9
TOTAL	869	99

En cuanto al régimen demográfico, el área de estudio presenta dos vertientes, por una parte, todos los concellos menos Abegondo y Bergondo presentan unos valores de los más positivos de Galicia con un crecimiento global positivo aunque esté sometida a un proceso de envejecimiento de la población, las tasas de natalidad y mortalidad de los concello son de las más positivas de Galicia y el índice de envejecimiento de los menores de Galicia, pero los concellos mencionados presentan una estructura demográfica mucho menos dinámica con pérdidas de población e indicadores mucho más negativo, sobre todo en lo que se refiere a la taxa de natalidad.

En cuanto al movimiento natural de la población, en el 2009 el saldo global es positivo en el área de estudio, siendo los concellos con crecimiento positivo Sada, Arteixo, Culleredo y Cambre.

	Nacimientos	Defunciones	Saldo Vegetativo
A CORUÑA	2.254	2.435	-181
SADA	142	76	66
OLEIROS	296	336	-40
ARTEIXO	343	164	179
CULLEREDO	328	212	116
CAMBRE	263	148	115
BETANZOS	114	127	-13
ABEGONDO	42	94	-52
CARRAL	47	68	-21
BERGONDO	47	82	-35
TOTAL	3.876	3.742	134

	T. Natalidad	T. Mortalidad	Ind. Envejecimiento
A CORUÑA	9,2	9,2	136,4
SADA	11,0	8,8	126,4
OLEIROS	9,4	7,9	81,9
ARTEIXO	11,5	6,1	65,4
CULLEREDO	13,0	6,8	67,5
CAMBRE	11,3	6,4	67,9
BETANZOS	9,1	11,5	130,7
ABEGONDO	5,9	14,3	212,3
CARRAL	10,0	10,5	155,6
BERGONDO	6,3	12,3	158,0

3.2.3 Sectores Productivos

El área metropolitana de A Coruña concentra una buena parte de las actividades económicas más dinámicas de la comunidad gallega. La economía de esta zona está muy diversificada con presencia importante de todos los subsectores.

El sector primario por una parte tiene el sector agropecuario importante en los concellos de interior pero en retroceso y de escasa importancia económica en el global a pesar de que hay alguna

explotación ganadera competitiva, más dinámico y de importancia económica es el sector pesquero centralizado en el puerto de A Coruña, de primer orden en el conjunto europeo tanto en pesca de altura como de bajura. El segundo sector en importancia es el forestal. En el área de estudio el primario ocupa a 2.040 trabajadores lo que supone el 1,35% del total.

El secundario del área de estudio es de importancia estratégica en el contexto gallego y de primer orden en el español, se desarrolla en los suelos industriales de A Coruña y Arteixo; el sector comprende todo tipo de actividades económicas, desde las energéticas hasta la confección. La construcción sigue jugando un papel importante en el secundario del área de estudio. La industria ocupa a 17.694 trabajadores en 2.237 empresas y la construcción ocupa a 12.498 trabajadores en 5.712 empresas.

El terciario del área de estudio es con diferencia el que más empresas y trabajadores concentra, concretamente 118.513 trabajadores, el 78,62% del total, en 28.686 empresas. El rango de actividades abarcado es total desde servicios a empresas, centros comerciales, transportes y logística hasta un desarrollado sector turístico, la mayoría de los servicios más especializados, tienden a concentrarse en la ciudad de A Coruña, pero los restantes concellos, sobre todo los más próximos tienen una dotación de servicios de nivel urbano.

	Afiliaciones en alta laboral por sectores 2010				
	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios	Total por concello
A CORUÑA	836	9.289	6.255	78.708	95.088
SADA	150	545	429	3.679	4.803
OLEIROS	184	1.097	1.018	8.991	11.290
ARTEIXO	200	2.263	1.459	4.311	8.233
CULLEREDO	117	1.450	1.096	8.192	10.855
CAMBRE	110	1.315	921	6.569	8.915
BETANZOS	69	608	473	3.931	5.081
ABEGONDO	181	353	291	1.232	2.057
CARRAL	135	461	285	1.329	2.210
BERGONDO	58	313	271	1.571	2.213
TOTAL	2.040	17.694	12.498	118.513	150.745

	EMPRESAS 2009		
	Industria	Construcción	Servicios
A CORUÑA	1.012	3.096	18.828
SADA	77	236	939
OLEIROS	133	423	2.220
ARTEIXO	323	583	1.559
CULLEREDO	194	432	1.597
CAMBRE	196	382	1.388
BETANZOS	79	182	851
ABEGONDO	46	87	229
CARRAL	67	116	282
BERGONDO	110	175	793
TOTAL	2.237	5.712	28.686

3.2.4 Sistema de Relaciones y Redes de Transporte

El área metropolitana de A Coruña forma un complejo sistema de relaciones cuyo centro rector indiscutible es A Coruña pero que presenta una serie de subcentros cuyas áreas de influencia se solapan con la de A Coruña, como pueden ser Arteixo o Betanzos. Los flujos de relación son muy intensos y de estructura radial desde todos los concellos a A Coruña y viceversa.

En cuanto a la red de transportes en esta zona es muy densa y completa contando con ferrocarril, aeropuerto, puerto marítimo y una densa red de carreteras con una gran presencia de vías de alta capacidad, sin embargo, el esquema de poblamiento junto con el gran número de movimientos pendulares y de mercancías que se producen diariamente en el área metropolitana han sumido a parte de la red viaria en un estado crónico de saturación, produciéndose continuas retenciones de tráfico.



3.3 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

3.3.1 Marco Legal Nacional

En el marco de conservación del patrimonio natural y biodiversidad, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad

española, como parte del deber de conservar y del objetivo de garantizar los derechos de las personas a un medio ambiente adecuado para su bienestar, salud y desarrollo.

Esta Ley pretende avanzar en el proceso de conservación de la naturaleza iniciado por la Ley 4/89, con una mejor transposición de la normativa europea y una mejor articulación que debe ser garantía -cara a las generaciones futuras- de disposición de un mejor patrimonio natural y biodiversidad por lo que incorpora los contenidos de la Directiva 79/409/CEE y de la Directiva 92/42/CEE, antes mencionadas.

En función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos, se clasificarán, al menos, en alguna de las siguientes categorías:

- 1) Parques: áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas formaciones geomorfológicas, posee unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.
- 2) Reservas Naturales: espacios naturales, cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial.
- 3) Áreas Marinas Protegidas: son espacios naturales designados para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino, incluidas las áreas intermareal y submareal, que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una protección especial.
- 4) Monumentos Naturales: espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial.
- 5) Paisajes Protegidos: partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del Paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial.

3.3.2 La Red Natura 2000

La Red Ecológica Europea Natura 2000 es una red ecológica coherente compuesta por los lugares de Importancia Comunitaria, hasta su transformación en Zonas Especiales de

Conservación y por las Zonas de Especial Protección para las Aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

Dichas zonas tienen en Galicia la consideración de Espacios Naturales Protegidos con la denominación de “Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales – Lugar de Importancia Comunitaria” o de “Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales – Zonas de Especial Protección para las Aves”, según corresponda.

1) Lugares de Importancia Comunitaria y Zonas Especiales de Conservación

Los Lugares de Importancia Comunitaria son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, aprobados como tales, que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario, que figuran respectivamente en los Anexos I y II de la ley 42/2007.

2) Zonas de Especial Protección para las Aves

Los espacios del territorio nacional y de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de la ley 42/2007 y para las aves migratorias de presencia regular en España, serán declarados como Zonas de Especial Protección para las Aves, estableciéndose en ellas medidas para evitar las perturbaciones y de conservación especiales en cuanto a su hábitat, para garantizar su supervivencia y reproducción.

3.3.3 Otras Figuras

Además, tendrán la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España y, en particular, los siguientes:

- 1) Los humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR, 2 de febrero de 1977, ratificado por España en 1982), especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

- 2) Los sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección do Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.
- 3) Las áreas protegidas, del Convenio para la protección del medio ambiente marino del Atlántico Nordeste (OSPAR).
- 4) Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo.
- 5) Los Geoparques, declarados por la UNESCO.
- 6) Las Reservas de la Biosfera, declarados por la UNESCO.
- 7) Las Reservas biogenéticas del Consejo de Europa.

3.3.4 Normativa Autonómica. La Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos

El marco de conservación de la naturaleza a nivel autonómico está regulado por la Ley 9/2001, de 21 de agosto, de conservación de la naturaleza. Esta ley tiene por objeto “establecer las normas encaminadas a la protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y a la adecuada gestión de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestre, además de la gea de la comunidad autónoma gallega, la difusión de sus valores, así como su preservación para las generaciones futuras”.

La ley prevé ocho tipos de regímenes de protección: reservas naturales, parques, monumentos naturales, humedales protegidos, zonas de especial protección de los valores naturales, paisajes protegidos, espacios naturales de interés local y espacios privados de interés natural, en atención a los recursos naturales o biológicos y a los valores que contengan, destacando la necesidad de promover y contribuir a una mejor conservación de los humedales gallegos atendiendo a su especial fragilidad y valor desde el punto de vista medioambiental.

En función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, los espacios naturales protegidos, que integrarán la Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos, se clasificarán, al menos, en alguna de las siguientes categorías:

- 1) Reserva Natural: Las reservas naturales son espacios naturales cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

- 2) Parque Natural: son áreas naturales, poco transformadas por las actividades humanas, que, en razón de la belleza de sus parajes, de la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, fauna o formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos o científicos cuya conservación merece una atención preferente.
- 3) Monumento Natural: son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza que merecen ser objeto de una protección especial. Se consideran también monumentos naturales las formaciones geológicas y demás elementos de la gea, así como los yacimientos paleontológicos, que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.
- 4) Humedal Protegido: se entenderá por humedal protegido las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros, que a la vez cumplan una función de importancia internacional, nacional o autonómica en la conservación de los recursos naturales, y que sean declaradas como tales.
- 5) Paisaje Protegido: son espacios que, por sus valores singulares, estéticos y culturales o bien por la relación armoniosa entre el hombre y el medio natural, sean merecedores de una protección especial.
- 6) Zona de Especial Protección de los Valores Naturales: se trata de aquellos espacios por cuyos valores o interés natural, cultural, científico, educativo o paisajístico sea necesario asegurar su conservación y no tengan otra protección específica.

Señalar, respecto a esta categoría que, al amparo de la ley 9/2001, los lugares integrados en la Red Natura 2000, fueron declarados como Zona de Especial Protección de los Valores Naturales (ZEPVN), integrándose de este modo en la Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos.

- 7) Espacio natural de interés local: se trata de aquellos espacios integrados en su término municipal que por sus singularidades sean merecedores de algún tipo de protección de sus valores naturales.
- 8) Espacio privado de interés natural: Las instituciones y los propietarios particulares de los terrenos en que existan formaciones naturales, especies o hábitats de flora y fauna silvestres

cuya protección se considere de interés podrán proponer su declaración como espacio privado de interés natural.

3.3.5 Espacios Naturales Protegidos en el Ámbito del Plan

Como anteriormente se ha señalado, el ámbito territorial del Plan abarca a los TT.MM de A Coruña, Cambre, Carral, Culleredo, Arteixo, Abegondo, Bergondo, Betanzos, Sada y Oleiros; integrándose en dicho ámbito, total o parcialmente, los siguientes espacios naturales protegidos:

1) ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN DE LOS VALORES NATURALES:

Recordar que esta categoría incluye a los lugares integrados en la Red Natura 2000, los cuales fueron declarados como Zona de Especial Protección dos Valores Naturais (ZEPVN), integrándose de este modo en la Red Gallega de Espacios Naturales Protegidos. En el ámbito señalado se encuentran los siguientes:

- **ZEPVN – LIC (ES1110004) Encoro de Abegondo (TT.MM. de Abegondo, Betanzos y Cambre)**, asociado al embalse ubicado en la confluencia del río Mero y su principal afluente, el Barcés, que fue terminado de construir en 1976 con la finalidad de abastecer de agua a la ciudad de A Coruña y parte de su área metropolitana, presentando un elevado grado de naturalidad y una notable belleza paisajística.
- **ZEPVN – LIC (ES1110005) Costa da Morte (T.M. de Arteixo)**, que se corresponde con un extenso tramo de costa entre el cabo Fisterra y la playa de Alba (Arteixo), que, con excepción de una gran parte de la ría de Camariñas y de los núcleos habitados más importantes, abarca la totalidad del litoral noroccidental de Galicia y algunos de los trechos más apartados y mejor conservados de la costa gallega.
- **ZEPVN – ZEPA (ES0000176) Costa da Morte Norte (T.M. de Arteixo)**, integrada por varias áreas diferenciadas: el complejo litoral de Baldaio (Carballo) -incluyendo el tramo costero hasta Malpica (Carballo-Malpica de Bergantiños)-, las islas Sisargas (Malpica de Bergantiños), el tramo costero de Punta da Nariga-Punta Roncudo (Malpica de Bergantiños-Ponteceso), el estuario del río Anllóns (Ponteceso-Cabana de Bergantiños), el complejo litoral de Traba (Laxe) y el tramo costero de Arou-Cabo Vilán (Camariñas). Incluye sectores de aguas marinas en todas las áreas, con algunos islotes y bajíos rocosos.
- **ZEPVN – LIC (ES1110007) Betanzos – Mandeo (TT.MM de Bergondo y Betanzos)**, integrado por el estuario y el curso bajo y medio del río Mandeo (25 km), parte de su

afluente el río Zarzo, el tramo bajo del río Mendo (9 km) y la desembocadura del río Lambre (Ponte do Porco).

- **ZEPVN – LIC (ES1110009) Costa de Dexo (T.M. de Oleiros)**, que se asocia al frente costero abierto entre las rías de A Coruña y de Ares y Betanzos, con una importante extensión de acantilados marinos, islotes y vegetación de herbazales y matorrales costeros en buen estado de conservación, de gran interés por su geomorfología y alto valor paisajístico. La relevancia y singularidad de este espacio natural se ve potenciada por hallarse enclavado en una de las zonas más densamente pobladas y transformadas de Galicia (área metropolitana de la ciudad de A Coruña).

2) MONUMENTOS NATURALES:

- **Costa de Dexo (T.M. de Oleiros)**, cuyos límites se corresponden con el LIC del mismo nombre; siéndole de aplicación en consecuencia la misma descripción.

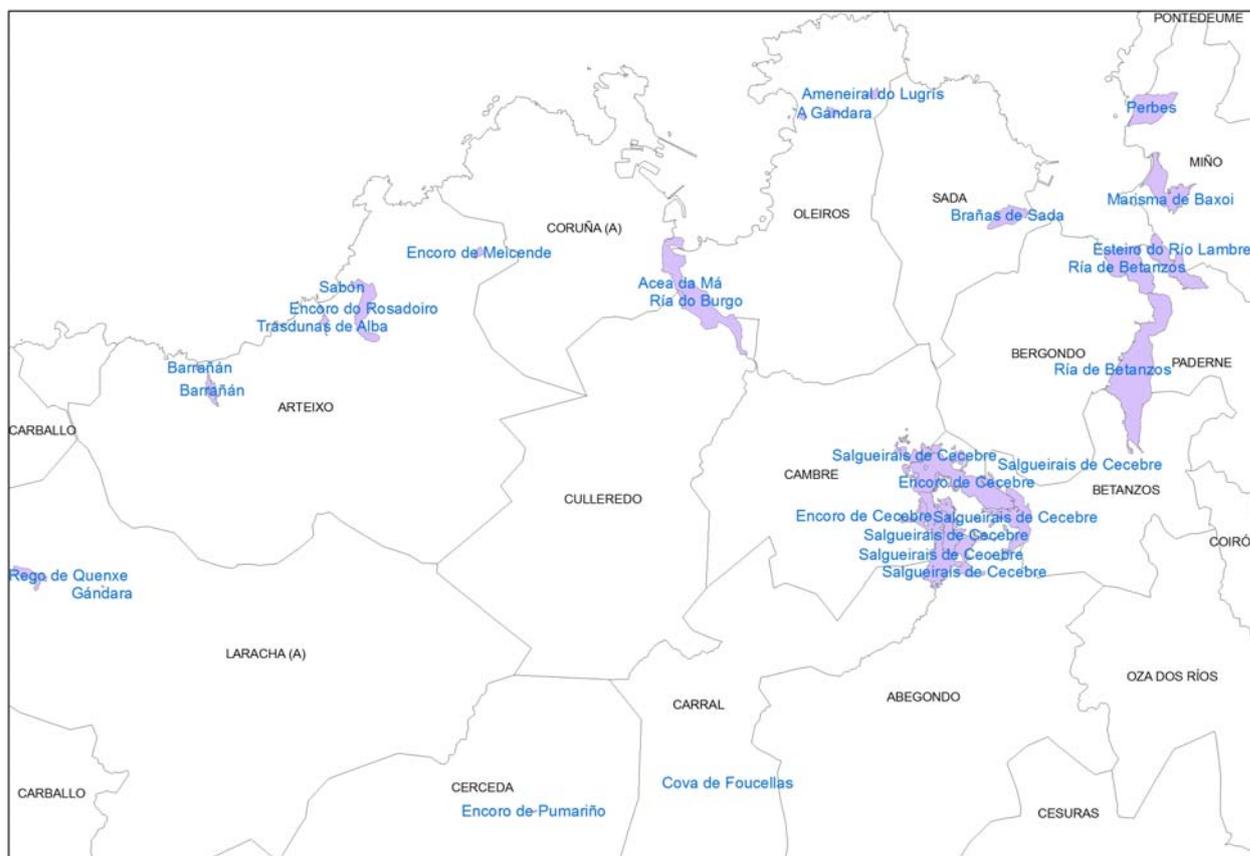
3.3.6 Otros Ámbitos de Interés Natural

Destacar el caso de los siguientes espacios de interés paisajístico recogidos por parte del Plan de Ordenación del Litoral: Prioriño e Monte Ventoso, Enseada de Baño, Montes de Brión, Cantís da Palma e do Segá, Esteiros do Xubia e O Freixeiro, Cantís da Centroña, Cabeceira do río Vidreiro, Marismas do Beelle, Marismas do Lambre, A Ínsua Punta de San Mamede, Praia de San Pedro, Puntas de Mera e Meán, Torre de Hércules y Monte e illas de San Pedro.

A ellos añadir el caso de los Humedales recogidos en el Inventario Gallego de Humedales, que se deriva de lo establecido por parte del artículo 13.4 del Decreto 127/2008, do 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de Humedales de Galicia. Dicho artículo señala que la inclusión de un humedal en el inventario se lleva a cabo a efectos estadísticos y de investigación y no implica la aplicación de un régimen de protección.

Sin embargo, muchos de los presentes en el ámbito de estudio se integran en los espacios naturales protegidos antes mencionados, como es el caso de los asociados al embalse de Abegondo o a las marismas de Betanzos (estuario del Mandeo).

Los restantes se corresponden bien con embalses, bien con zonas de braña asociadas a zonas montañas, bien asociados a ámbitos fluviales, de ría y de marisma no inscritos en los espacios antes mencionados; como es el caso de los asociados a la Ría de O Burgo, embalses de Meicende y Rosadoiro.



3.4 PATRIMONIO CULTURAL

Desde la promulgación de la Ley 8/1995, la comunidad autónoma de Galicia, posee el instrumento para la protección y conservación del Patrimonio Cultural presente en el territorio gallego.

Según dicha ley, el Patrimonio Cultural de Galicia está constituido por todos los bienes materiales e inmateriales que, por su reconocido valor propio, hayan de ser considerados como de interés relevante para la permanencia e identidad de la cultura gallega a través del tiempo. Integran dicho patrimonio los bienes muebles, inmuebles e inmateriales de interés artístico, histórico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico.

También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico¹.

¹ Según el artículo 1 del Título Preliminar de la Ley 8/1995 do 30 de octubre de Patrimonio Cultural de Galicia.

El patrimonio arqueológico presenta una serie de peculiaridades que lo diferencian del resto del patrimonio histórico, debido a la propia naturaleza, ya que se puede dividir, a grandes rasgos, entre la Arqueología visible, formada por aquellos yacimientos que, por su monumentalidad, destacan en el paisaje y, por tanto, son fácilmente reconocibles por los especialistas. En el caso gallego normalmente se pueden incluir en este apartado los castros, los túmulos, algunos petroglifos y los restos de fortificaciones medievales; y la Arqueología no visible, constituida por aquellos otros yacimientos que, debido a la escasa alteración sobre lo medio natural que produjeron sus ocupantes sobre el lugar del asentamiento, no son reconocibles en la actualidad a no ser que, por causa de factores erosivos o mecánicos, se desentierren los restos materiales pertenecientes a dichos yacimientos.

A este grupo también pertenecen otros yacimientos que, aunque transformaron el paisaje, hoy en día esta modificación está cubierta y enmascarada por sedimentos posteriores. Por lo tanto, su detección sólo resulta posible cuando existe remoción de tierras. Los ejemplos más sobresalientes de este tipo son los asentamientos del Neolítico y de la Edad del Bronce, pero sin olvidar tampoco, los de épocas paleolíticas e incluso los romanos y medievales. En el caso de estos últimos, su invisibilidad se ve atenuada por la posibilidad de dejar algún testimonio rastreable en la toponimia y en las tradiciones populares.

Los elementos correspondientes al patrimonio arquitectónico y etnográfico, se sitúan en un plano similar al de la arqueología visible, ya que dichos elementos o sus restos son claramente perceptibles y discernibles.

En Galicia, cada elemento de Patrimonio Cultural posee un entorno de protección que es ámbito competencial de la Dirección General de Patrimonio Cultural, y que puede ser específico o genérico. La definición específica viene dada por dos posibles situaciones:

- La protección especial de la que disfrutaban los BIC (Bienes de Interés Cultural).
- La Figura de Planeamiento Municipal, si este tiene sus propias normas, es posible que los bienes patrimoniales inventariados cuenten con una protección o delimitación específica.

Las normas de protección genéricas las establecen las Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento de las provincias de A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra (NN.SS.CC)⁽²⁾. En

² Aprobadas el 3 de abril de 1991.

el artículo 30 de las mismas se indican los siguientes ámbitos de protección desde el punto más exterior del bien:

- Elementos etnográficos (hórreos, cruces, etc.): 50 metros.
- Arquitectura religiosa, civil y militar: 100 metros.
- Restos arqueológicos: 200 metros.

Mención aparte por su singularidad merece el Camino de Santiago, protegido por la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los Caminos de Santiago, que además del propio camino en cualquiera de sus rutas, protege el ámbito colindante (3).

3.4.1 Elementos de patrimonio cultural y ámbitos de protección.

En el desarrollo del plan se considerarán los elementos recogidos en el inventario de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, así mismo se verificará las delimitaciones de las áreas de protección integral y las áreas de cautela y respeto.

Como quiera que el Planeamiento municipal puede definir un catálogo municipal y las áreas de delimitación específica, se ha realizado la consulta de todos los planeamientos de los concellos inscritos al objeto de verificar su situación.

Tabla Resumen Planeamiento Municipal (protección del patrimonio cultural)

Concello	Figura de Planeamiento	Año	Catálogo de patrimonio	de	Áreas Protección Específica
A Coruña	P.X.O.M.	1998	SI		SI
Abegondo	NN.CC. y SS.	1991	NO		NO
Arteixo	N.S.P.	1995	SI		SI
Bergondo	N.S.P.	1992	SI		SI
Betanzos	N.S.P. (Texto Refundido)	1996	SI		SI
Cambre	N.S.P.	1994	SI		SI

³ Título II, artículo 6; Título III, artículo 16.

Concello	Figura de Planeamiento	Año	Catálogo de patrimonio	de Áreas Protección Específica
Carral	N.S.P.	1993	SI	SI
Culleredo	P.X.O.U.	1987	SI	NO
Oleiros	P.X.O.M. (Aprobación Parcial)	2009	SI	SI
Sada	N.S.P. (afectado por Decreto 29/2006, de la X. de Galicia)	1997	NO	NO

3.4.2 Evolución histórica del área de estudio

A continuación se realiza una caracterización patrimonial (reseña histórica) de los diferentes ayuntamientos integrados en el área de estudio, que permite una aproximación inicial a los restos y vestigios. Asimismo, y como elementos más significativos, por gozar de la máxima protección legal, se identifican, en cada caso, los Bienes declarados de Interés Cultural

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE A CORUÑA

Magnus Portus Artabrorum, era el nombre del puerto, lo que puede ofrecer una idea de la importancia económica y estratégica del poblamiento coruñés. Esa importancia motivó el interés de los romanos, que se desplazaron hasta aquí en el siglo II a.C. El propio Julio César llegó a Brigantium, con la intención de apoderarse de los metales y establecer el comercio con algunos países europeos como Portugal o Inglaterra, etc. Con la construcción del gran faro y su puerto, la primitiva ciudad se convirtió muy pronto en un importante punto de gran actividad comercial.

Existen ciertas incertezas sobre lo que pasó en los siglos que sucedieron a la ocupación romana. Se supone que debido a diversas invasiones de los pueblos septentrionales, como por ejemplo de los normandos, los pobladores pasaron a residir en el Burgo en la parte final de la ría, para alejarse de la influencia directa de las invasiones. A esto se le añaden la pérdida de referencias lo que puede llevar a pensar en la pérdida de Brigantium hasta que a finales del siglo XII y principios del XIII comienza un proceso de repoblación que conlleva, bajo el rey Alfonso IX, la fundación de la Crunia, convirtiéndose esta en una villa realenga.

En la villa desembarcaban los peregrinos que provenían del Camino Norte a Santiago. En el último cuarto del siglo XV, procedentes de Compostela, transitaban por la villa los Reyes

Católicos. Carlos I le otorgó a A Coruña dos privilegios importantes que permitieron la celebración de un mercado franco en sábados y la creación, por mandato de la Casa Real, de la Casa de Contratación para la especiería.

Durante el siglo XVI, el puerto tiene una importancia de primer orden que va a ser cada vez más importante. En 1588 la poderosa flota de la Armada Invencible, al mando de Sir Francis Drake provocará que A Coruña quede destruida.

A lo largo del siglo XVII, la ciudad dio un paso importante hacia la capitalidad debido a la instalación de la Real Audiencia de Galicia. Del XVII data, igualmente, la Real Maestranza de Mantelería (113 telares) y la Fábrica de la Moneda a la que le propicia un especial mimo el rey Felipe III.

Desde mediados del siglo XVIII se estableció el correo marítimo con América. Las medidas de Carlos III beneficiaron directamente el puerto coruñés. En 1764 se promulgó el Reglamento Provisional del Correo Marítimo en España con las Indias y se habilitó el puerto de la ciudad herculina con el de La Habana.

En 1809 la ciudad se opuso a las fuerzas napoleónicas en la Batalla de Elviña. Durante el siglo XIX A Coruña fue la ciudad de mayor peso en la región gallega, ya que se vio beneficiada de su clara opción política pro liberal, consiguiendo que la monarquía constitucional no dudara en otorgarle la capitalidad provincial en detrimento de la de Compostela. Las grandes galerías con vidrieras datan de comienzos del siglo XIX.

Como elementos más destacados y con figuras de protección máxima, cabe indicar en el término municipal de A Coruña los siguientes **Bienes de Interés Cultural (BIC)**:

- Archivo del Reino de Galicia
- Casa Paredes
- Castillo de “Santo Antón”
- Castro de Elviña
- Ciudad Vieja
- El Boyero Castellano,
- Iglesia “Santa María do Campo”
- Iglesia de Santiago
- Iglesia de “San Xurxo”
- Museo de Bellas Artes
- Plaza de Santa Barbará
- Ruinas de la Iglesia Ex–Colegiata de S. Francisco

- Torre Hércules
- Jardín de San Carlos y parte de la muralla
- Zona de las Murallas
- Puerta del “Parrote”

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE ABEGONDO

En el territorio municipal de Abegondo permanece la huella de la cultura castreña en las parroquias de Figueroa, Leiro, Mabegondo y Vizoño, cada uno con su castro.

En la Edad Media los caballeros de la casa de Figueroa ejercieron el señorío del lugar desde su torre de Abegondo. Uno de los acontecimientos más destacados de la historia local fue la corta estancia en 1554 del rey Felipe II en la parroquia de Sarandós, cuando se dirigía a Coruña, donde embarcaría hacia Inglaterra. La casa donde se hospedó, de estilo gótico tardío, es uno de los muchos pazos que hay en el ayuntamiento, como los de Crendes, Orto, Mabegondo o Vilacova.

En el término municipal de Abegondo están declarados los siguientes **BIC**:

- Castillo de Beldaña
- Castillo de Porcas
- Torre de la Cerca
- Torre de Figueroa
- Torre de Peto Bordel

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE ARTEIXO

Los primeros testimonios arqueológicos se remontan a tiempos mesolíticos (yacimiento de Reiro-Barrañán). En la época castreña fue territorio de los ártabros: hay castros en Anzobre, Arteixo, Figueiroa, Lañas, Larín, Morás, A Pastoriza, Oseiro y Sorrizo. De la época romana perdura el puente de Brozos, sobre el río Arteixo en Suevos, paso de la Vía XX, llamada Vía per loca marítima restaurado en el siglo XIX. En Oseiro se excavó una necrópolis sueva.

De los siglos XII y XIII se conservan iglesias románicas como la de San Tirso de Oseiro y el antiguo monasterio benedictino de San Tomé de Moneagudo. Durante el Antiguo Régimen las parroquias que integran este ayuntamiento pertenecían a las jurisdicciones señoriales de Anzobre, Erboedo, Loureda, Morás y Soandre y a los territorios de Oseiro y Suevos; por su parte, las parroquias de Arteixo, Barrañán, Lañas y Pastoriza pertenecían a la jurisdicción de realengo de A Coruña. El santuario de la Virgen de Pastoriza y la iglesia de Santaia de Chamín son ejemplos del arte barroco.

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE BERGONDO

Etimológicamente Bergondo procede Burgundium, topónimo de origen germánico, que haría referencia a Brigo, legendario personaje al que se atribuye su fundación. Del mismo modo el topónimo parroquial Lubre haría referencia al bosque sagrado de los celtas. La primera presencia humana de la que se tiene constancia son los numerosos castros que allí existen (Sano Fiz, monte del Hambre, Bergondiño, Montecelo, Reboredo, Carrio, Babío, Pazos y Os Fornos), y que nos hablan de una intensa ocupación prerromana de este territorio.

En los siglos XVIII y XIX se restauraron y se edificaron numerosos pazos, de los que destacan el de Armuño, en Lubre, de origen medieval, y el de Mariñán, convertido en centro cultural de la Diputación Provincial. Entre la arquitectura religiosa sobresale la iglesia románica de San Salvador de Bergondo, que perteneció a un monasterio benedictino del siglo XII.

En el término municipal de Bergondo están declarados los siguientes **BIC**:

- Monasterio de San Salvador
- Pazo de “Lancara ou Mariñan “

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE BETANZOS

La villa de Betanzos nació cuando el rey Alfonso IX les concedió a los antiguos pobladores de Tiobre, en 1219, el permiso para realizar el traslado de la villa.

Con la evolución seguida por el nuevo núcleo de Betanzos a partir del s. XIII comenzó a configurarse todo un espacio urbano que pretendía aprovechar los recursos marinos, fomentar la navegación tras la desaparición del peligro normando, y ganar terreno al fuerte poder de la iglesia y de la alta nobleza. El poder de la casa feudal de los Andrade se extendió también por estas tierras. Los levantamientos Irmandiños del s. XV tuvieron en Betanzos su referente como ciudad de realengo.

Durante el antiguo régimen, Betanzos fue la capital de una de las siete antiguas provincias en que se dividía el Reino de Galicia.

Destacó una actividad comercial y portuaria muy intensa hasta el s.XIX, en que decayó. Con las reformas administrativas de principios del s.XIX, desapareció la antigua provincia de Betanzos, que va formar parte ya de la nueva de A Coruña.

En el término municipal de Betanzos están declarados los siguientes BIC:

- Convento de San Francisco
- Muralla del recinto urbano

- Iglesia de “Santa María de Azougue”
- Parte Antigua de la Ciudad

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE CAMBRE

El poblamiento más antiguo del que se tiene noticia se remonta a la cultura castreña (siglo VII a. C.- II d. C), período del que se conocen seis poblados, los castros de Cambre, Meixigo, Xoxa, Sigrás, Pravio y A Castrexa. Durante la dominación romana pasaba por el ayuntamiento una calzada que se dirigía desde Farum (A Coruña) a Brigantium (Betanzos) cruzando el río Mero.

La proliferación de los monasterios durante la Edad Media, como el de Cambre, fundado en el siglo IX, por los caballeros del Temple, dio origen a la denominación de *Mariñas dos Frailes* a esta área de las marinas coruñesas.

El monumento más representativo es la iglesia de Santa María de Cambre, joya del románico del siglo XII. Es una de las únicas cuatro iglesias monasteriales gallegas que cuenta con girola. Tiene planta de cruz latina con tres naves, y en la cabecera presenta cinco ábsides semicirculares. Otras iglesias destacables son la de O Temple, con restos del siglo XII, y la de Sigrás, que presenta una amalgama de estilos de los siglos XII, XV y XVIII.

Del antiguo puente del Burgo, medieval, que comunicaba el ayuntamiento con Culleredo, sólo se conservan seis arcos tras ser dinamitada por el ejército inglés de Moore en 1809 cuando huía de las tropas francesas durante la Guerra de la Independencia.

Cambre posee un importantísimo número de pazos, entre los que destacan los de Anceis (siglo XVII), Drozo (siglo XVIII), la torre de Andeiro (siglo XVI), Aián (siglo XVII), o Pravio y Sigrás (ambos dos del siglo XVIII).

En el término municipal de Cambre están declarados los siguientes **BIC**:

- Iglesia de Santa María
- Torre de Andeiro

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE CARRAL

La etapa más antigua de poblamiento humano de la que se tiene noticia en Carral se corresponde con la cultura castreña (siglo VI a.C. - II d.C.), de la que sobresalen dos poblados, O Castro en Tabeaio, y castro de Ameás en Cañás. Poco más se sabe del devenir histórico de estas tierras hasta el año 1277, momento en que Fernando III otorga privilegios a la villa por la participación de carraleses en la toma de Baeza.

En la época moderna se construyeron numerosos pazos, como el de la Ribeira o Carracedo, en Quembre, del siglo XVI; el de Vilasuso, en Barcia, de comienzos del siglo XVIII; el de Esperante, en Quembre, del siglo XVIII; el de Herves, del siglo XVI.

En el término municipal de Carral están declarados los siguientes **BIC**:

- Torre de Etcheverría
- Torre de Pardo Bazán
- Torre de Valbén

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE CULLEREDO

En la Edad Media, Culleredo asistió al crecimiento del Burgo, un núcleo de población situado en el fondo de la ría del Burgo que presentaba unas mayores condiciones de seguridad frente a la expuesta localización de A Coruña ante las frecuentes invasiones normandas que asolaban el litoral. Por su situación, el ayuntamiento fue lugar de paso entre A Coruña y Santiago, formando parte de la ruta del camino Ingles desde la ciudad herculina hacia Santiago.

Cabe destacar, entre el patrimonio con que cuenta Culleredo, la Torre de Celas, que perteneció a los Andrade, así como las iglesias románicas de Santiago do Burgo y San Estevo de Culleredo.

En el término municipal de Culleredo está declarado como **BIC**:

- Torre de Celas

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE OLEIROS

Los restos castreños testimonian el antiguo poblamiento de este territorio. Quedan restos arqueológicos en los castros de Punta Torrella y de Punta Roza, en Dexo, de los Redondos y de Xaz, en Dorneda, de Montrove y del Monte Siño, en Liáns, de Santa Cristina, en Perillo, de Serantes y Canedo, o en Serantes, de Sarro.

En la Edad Media Oleiros formó parte del señorío de las *Marinas dos Frades*, que dependía del monasterio de Cambre y, más tarde, de la jurisdicción de Miraflores, bajo el dominio de la Casa das Mariñas y de los Condes de Lemos.

La arquitectura religiosa está representada por las diferentes iglesias parroquiales, pero sobre todo destaca la riqueza de la arquitectura civil, con notables pazos como el de Miraflores en Oleiros, y casas modernistas como la casa Cervigón en Oleiros. También destacan las torres defensivas, como la de Coruxo, en Liáns, y la de Lorbe, en Dexo, y el Castillo de Santa Cruz, en Liáns.

En el término municipal de Carral están declarados los siguientes BIC:

- Castillo de Santa Cruz
- Torre de Lorbe
- Torres de Coruxo

RESEÑA HISTÓRICA DEL CONCELLO DE SADA

Este territorio estuvo poblado por una tribu prerromana, los ártabros, debido a la presencia de varios castros en el término, entre los que destacan los de Meirás y Samoedo. El proceso de romanización no fue muy intenso, y de su presencia se conserva una estela funeraria y un ara dedicada al dios Cosus. En el año 969 las gentes del conde Gonzalo Sánchez destruyeron y quemaron las naves normandas, sitas en aguas de la ría; aunque años más tarde la suerte sería contraria y una invasión árabe saqueó la zona.

En el siglo XII la familia de Traba impuso su señorío y posteriormente, en el XIV, el duque de Lancaster intentó apoderarse de la villa como paso previo a la conquista de Betanzos, pero fue rechazado por Fernán Pérez de Andrade. Durante las Revueltas Irmandiñas las gentes de estas tierras apoyaron a los Andrade, poseedores de un señorío que abarcaba las Mariñas, la de los Condes y la de los Frailes, y que juntas formaron la jurisdicción de Miraflores. Esta familia entroncó luego con la de los Castro y sus posesiones pasaron a la casa de Lemos. A finales del siglo XVII la iniciativa privada convirtió a la villa de Sada en uno de los escasos focos fabriles de los que pudo disponer Galicia, en los que se elaboraban paños finos, tejidos, lienzos y manteles. Esta industria significó para Sada una enorme expansión comercial y un paralelo crecimiento demográfico hasta que en 1.750 comienza a florecer otra importante industria, la pesquera, con la que se instalaron numerosas fábricas desde Sada hasta Fontán.

Sada destaca por su patrimonio artístico de la época modernista y de principios de siglo pasado, ya que era centro de veraneo de las élites burguesas de A Coruña. De entre estas construcciones destaca la Terraza, el edificio más representativo de Sada, una construcción modernista trasladada desde A Coruña en 1919, en la que los elementos fundamentales son el vidrio, la madera y, en la parte alta, las estructuras metálicas. Del mismo modo, en el barrio de Fontán se conservan aún las estampas marineras de siempre. Otro monumento importante es el pazo de Meirás, reconstruido en el siglo XIX por doña Emilia Pardo Bazán. Otros pazos de interés son el de Castro de Enriba, el de los Oreiro, el de Castro de Samoedo y el de Santa Mariña de Sada.

4 APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN

4.1 EFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS

FACTOR	EFECTO	ORIGEN	CONDICIONANTES DEL EFECTO
MEDIO ATMOSFÉRICO	Alteración calidad del aire	Emisiones atmosféricas	Estado previo del factor
			Localización de la actuación
			Fuente de energía unidades motrices
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
			Incidencia sobre otras fuentes de cont. Atmosférica
	Alteración acústica	Emisiones acústicas y vibraciones	Estado previo del factor
			Localización de la actuación
			Tipología de unidades motrices y sistema rodadura
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
			Incidencia sobre otras fuentes de cont. Acústica
GEOLOGÍA y SUELOS	Alteración o destrucción de recursos	Ocupaciones y movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Necesidades de adecuación del terreno
			Gestión de préstamos, sobrantes
			Tipología de sistema de transporte
			Gestión de residuos
RELIEVE	Alteración del relieve	Movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Necesidades de adecuación del terreno
			Gestión de préstamos, sobrantes
AGUAS SUPERFICIALES	Alteración de la red hidrográfica	Ocupaciones y movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Necesidades de ocupación del Dominio Público Hidráulico
			Necesidades de desvío de cauces y redes de escorrentía
			Intercepciones de cauces y redes de drenaje
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
	Alteración de la calidad de las aguas	Construcción y explotación de la red	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Usos y retornos del agua en la zona de localización
			Tipología de sistemas de transporte
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
			Prácticas constructivas
			Incidencia sobre la red de aguas superficiales
			Diseño de la red de drenajes
Gestión de efluentes			

FACTOR	EFEECTO	ORIGEN	CONDICIONANTES DEL EFECTO
AGUAS LITORALES	Alteración de la calidad de las aguas	Construcción y explotación de la red	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Usos y retornos del agua en la zona de localización
			Tipología de sistemas de transporte
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
			Prácticas constructivas
			Incidencia sobre las aguas litorales
			Diseño de la red de drenaje
Gestión de efluentes			
AGUAS SUBTERRÁNEAS	Alteración de sistemas acuíferos	Ocupaciones y movimientos de tierra requeridos para la implementación de las instalaciones	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Alteraciones en zonas de recarga
			Intercepción de líneas de flujo
	Alteración de la calidad de las aguas	Construcción y explotación de la red	Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
			Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Usos y retornos del agua en la zona de localización
			Tipología de sistemas de transporte
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
Prácticas constructivas			
Incidencia sobre el sistema de aguas subterráneas			
Gestión de efluentes			
VEGETACIÓN y HÁBITATS NATURALES	Alteración y/o destrucción de recursos	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Necesidades de adecuación del terreno
			Gestión de préstamos, sobrantes
			Tipología de sistemas de transporte
			Gestión de residuos
			Gestión de efluentes
			Incidencia sobre otros factores: atmósfera, suelos, aguas...
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
FAUNA	Alteración y/o destrucción de recursos	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Necesidades de adecuación del terreno
			Gestión de préstamos, sobrantes
			Tipología de sistemas de transporte
			Gestión de residuos
			Gestión de efluentes

FACTOR	EFECTO	ORIGEN	CONDICIONANTES DEL EFECTO
			Incidencia lumínica de las instalaciones Incidencia sobre corredores de desplazamiento de la fauna Incidencia sobre otros factores: atmósfera, acústica, suelos, aguas, vegetación... Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
PAISAJE	Alteración y/o destrucción de recursos	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación Carácter del factor en la zona de localización Necesidades de adecuación del terreno Gestión de préstamos, sobrantes Tipología de sistemas de transporte Gestión de residuos Gestión de efluentes Incidencia lumínica de las instalaciones Diseño de edificaciones y construcciones accesorias Incidencia sobre otros factores: atmósfera, acústica, relieve, aguas, vegetación... Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Alteración y/o destrucción de recursos	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación Carácter del factor en la zona de localización Necesidades de adecuación del terreno Gestión de préstamos, sobrantes, efluentes y residuos Tipología de sistemas de transporte Incidencia lumínica de las Diseño de edificaciones y construcciones accesorias Incidencia sobre otros factores: atmósfera, acústica, relieve, aguas, vegetación... Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
PATRIMONIO CULTURAL	Alteración y/o destrucción de recursos	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación Carácter del factor en la zona de localización Necesidades de adecuación del terreno Gestión de préstamos, sobrantes Tipología de sistemas de transporte Incidencia lumínica de las instalaciones Diseño de edificaciones y construcciones accesorias Existencia de factores sinérgicos - acumulativos

FACTOR	EFECTO	ORIGEN	CONDICIONANTES DEL EFECTO
POBLACIÓN, POBLAMIENTO y ACTIVIDADES PREEXISTENTES	Cambio / alteración formas y modos de vida	Ocupaciones, movimientos de tierras requeridos para la implementación de las instalaciones y explotación de la red	Localización de la actuación
			Carácter del factor en la zona de localización
			Ocupación de espacios dedicados a otros usos
			Gestión de préstamos, sobrantes
			Tipología de sistemas de transporte
			Incidencia lumínica de las instalaciones
			Gestión de residuos
			Gestión de efluentes
			Incidencia sobre otros factores: atmósfera, acústica, suelos, aguas...
			Existencia de factores sinérgicos - acumulativos
	Cambio / alteración formas y modos de vida	Construcción y explotación de la red	Generación de empleo
			Diversificación de oportunidades de desplazamiento
			Fomento del dinamismo socioeconómico
			Incidencia positiva sobre tejido económico local, municipal y comarcal
Reducción de tiempo en desplazamientos			
Mejora del nivel de vida			
Existencia de factores sinérgicos - acumulativos			

4.2 EFECTOS SOBRE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

El desarrollo del Plan de “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña” tendrá incidencia, en el sentido de que aquellos, deberán integrar los condicionantes resultantes de la formulación de éste; sobre los siguientes elementos de planificación en el territorio:

- Plan de Movilidad y Ordenación Viaria Estratégica (Plan MOVE).
- Plan Metropolitano de Transporte de A Coruña.
- Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia (PDMAG). (Actualmente en redacción).
- Plan Sectorial de Aparcamientos Disuasorios (PSAD). (Actualmente en redacción).
- Plan Sectorial de Suelo Industrial de Galicia (PSOATEG). (Actualmente en redacción).

Además, debe considerarse que el conjunto de Planes de Ordenación Urbanística municipal de su ámbito de aplicación, deberán, en su momento, adaptarse a las prescripciones del “Plan de Red de Metro Ligerero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña” e integrar en el propio planeamiento aquellos condicionantes y actuaciones que le resulten de aplicación.

5 PROCESO DE TRAMITACIÓN DEL PLAN

El Plan de “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”, se incluye en el ámbito de aplicación de la Ley 9/2006, al cumplir los requisitos del punto 1 y tener cabida en los dos apartados del punto 2.

La Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia (DOG de 16 de mayo de 2007), establece en su artículo 5 que de conformidad con lo que se dispone en los artículos 3 y 4 de la Ley 9/2006, serán objeto de evaluación ambiental estratégica los instrumentos de ordenación del territorio regulados en la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio.

El artículo 7 de la Ley 6/2007 establece que el proceso de evaluación ambiental estratégica de los instrumentos de ordenación del territorio se tramitará simultáneamente con el procedimiento legalmente establecido para a su aprobación. Así pues, se debe conjugar con el procedimiento establecido en el artículo 10 de la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia.

5.1 DOCUMENTO DE INICIO

El proceso de AAE comienza con la elaboración, por parte de la Dirección Xeral de Mobilidade de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, del presente Documento de Inicio, en el que se recogen de forma resumida los principales objetivos y características de la problemática a la que pretende dar respuesta el “Plan de Red de Metro Ligero en el Área de Transporte Metropolitano de A Coruña”.

Deberá ser remitido a la Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental (SXCAA), de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.

5.2 CONSULTAS

Para la redacción del documento de referencia, el órgano ambiental deberá identificar y consultar a las administraciones públicas afectadas y al público interesado, estableciendo un plazo de 30 días para que se aporten las consideraciones y sugerencias.

Se considerarán administraciones públicas afectadas, exclusivamente a los efectos de esta Ley, aquellas que tengan competencias específicas en las siguientes materias: biodiversidad, población, salud humana, fauna, flora, tierra, agua, aire, factores climáticos, bienes materiales,

patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, paisaje, ordenación del territorio y urbanismo. La consulta se podrá ampliar a otras personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, vinculadas a la protección del medio ambiente.

5.3 DOCUMENTO DE REFERENCIA

En un plazo no superior a tres meses desde la validación de la documentación de inicio, el órgano ambiental trasladará al órgano promotor el documento de referencia donde se establecerán las pautas y criterios a seguir en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan.

En el mismo documento de referencia se establecerán tanto la amplitud, nivel de detalle y el grado de especificación del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) como las modalidades, amplitud y plazos de información y consultas, e incluirá además los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables.

El contenido del documento de inicio y el del de referencia será público.

5.4 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El órgano promotor tendrá en cuenta el contenido del documento de referencia para elaborar el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) y la propuesta de plan o programa identificando, describiendo y evaluando los probables efectos significativos sobre el entorno.

5.5 INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ISA

Será publicada en el Diario Oficial de Galicia, quedando abierto un plazo de audiencia no inferior a un mes, dentro del cual las distintas administraciones y entidades públicas y privadas podrán exponer cuantas observaciones y sugerencias estimen convenientes.

Se deberá tener en cuenta que según el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, el órgano promotor someterá la versión preliminar del plan, incluyendo el informe de sostenibilidad ambiental, a las consultas definidas en los plazos y modalidades establecidas en el documento de referencia, responderá motivadamente a las observaciones y alegaciones que se formulen y elaborará un documento de consultas en el que se justifique como se toman en consideración.

Dada la integración de procedimientos establecida en el artículo 7 de la Ley 6/2007, de 11 de mayo, estas consultas se harán simultáneamente con el período de audiencia previsto en la Ley 10/1995.

5.6 MEMORIA AMBIENTAL

Finalizado el período de consultas e información pública, y con carácter previo a la aprobación, el órgano promotor le enviará al órgano ambiental la documentación completa del plan que tome en consideración el informe de sostenibilidad, las alegaciones y los informes presentados en el período de consultas, así como una propuesta de memoria ambiental de conformidad con lo dispuesto en la Ley 9/2006, de 28 de abril.

Deberá también enviar los informes sectoriales y un informe sobre el proceso de participación pública. El órgano ambiental, en un plazo de tres meses desde la recepción de la documentación, elaborará la memoria ambiental cuyas determinaciones tendrán carácter vinculante y deberán quedar reflejadas en el documento del plan que se apruebe definitivamente.

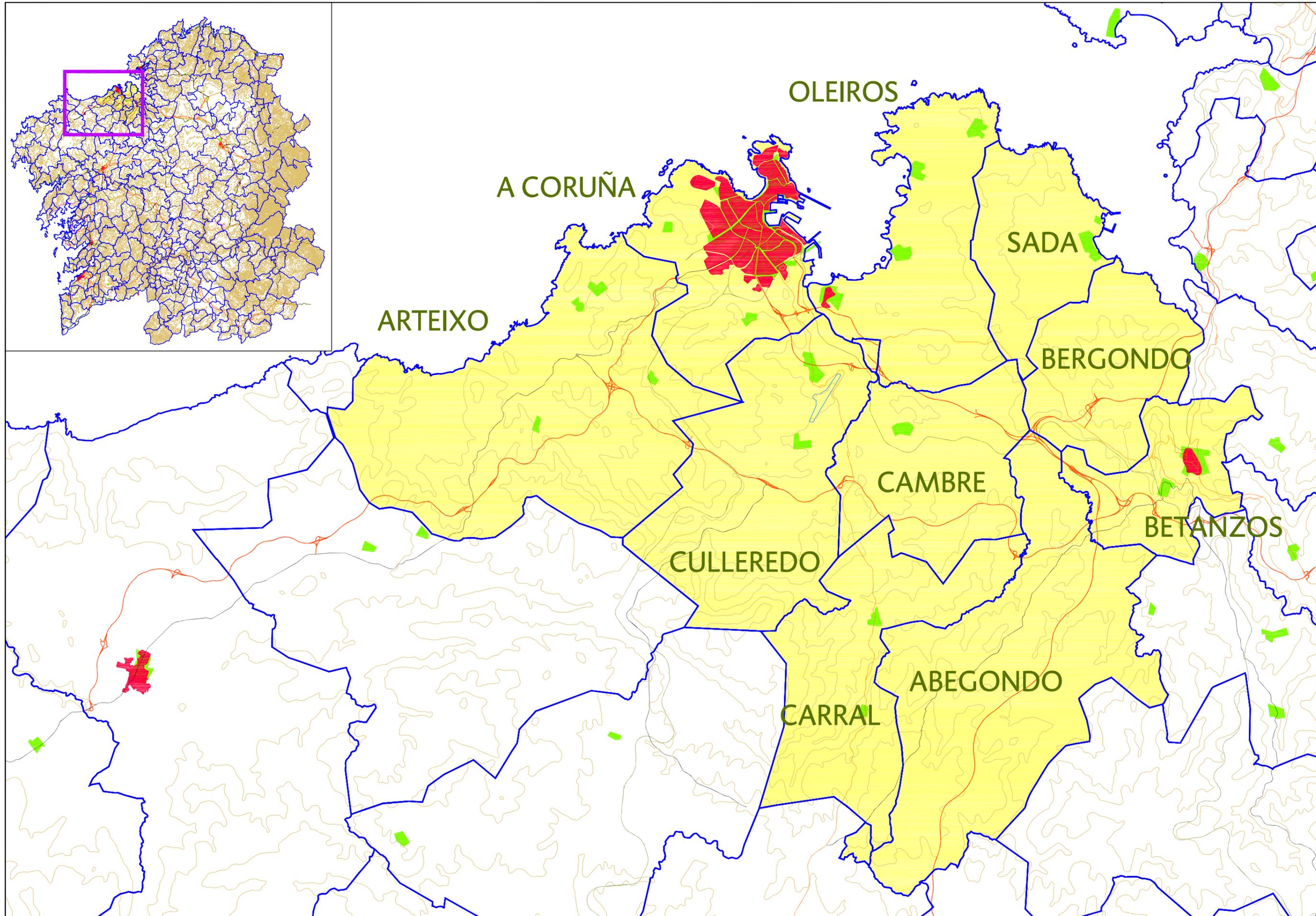
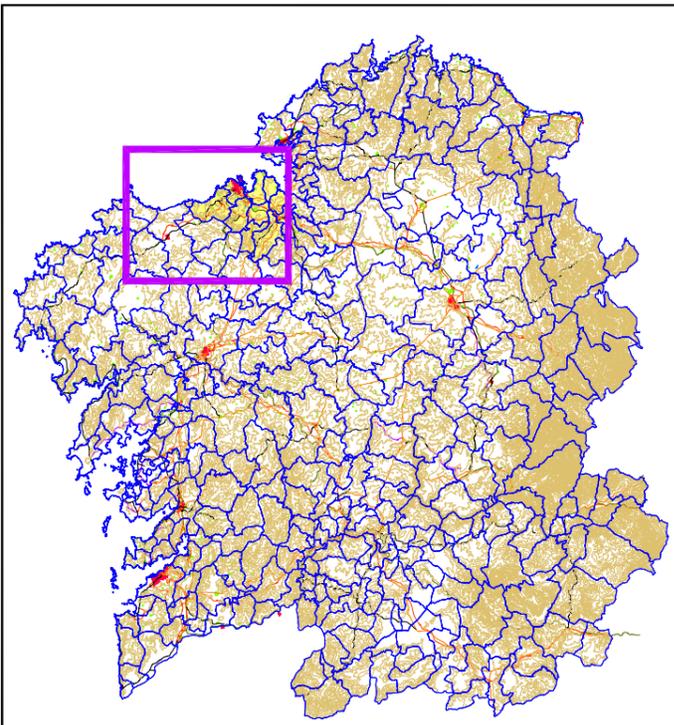
Si transcurre el plazo para elaborar la memoria ambiental sin que le fuese comunicada al órgano promotor, se entenderá aceptada la propuesta de memoria ambiental enviada al órgano ambiental y se podrá continuar la tramitación del plan.

5.7 APROBACIÓN

Concluido el plazo que se hace referencia en el apartado anterior y a la vista del resultado del trámite de audiencia, se realizarán, si es el caso, las modificaciones que procediesen, después de lo cual se remitirá a la Consellería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras para informe preceptivo, previo a la elevación para su aprobación.

APÉNDICE I: PLANOS

PLANO:
REALIZADO:
RUTA:

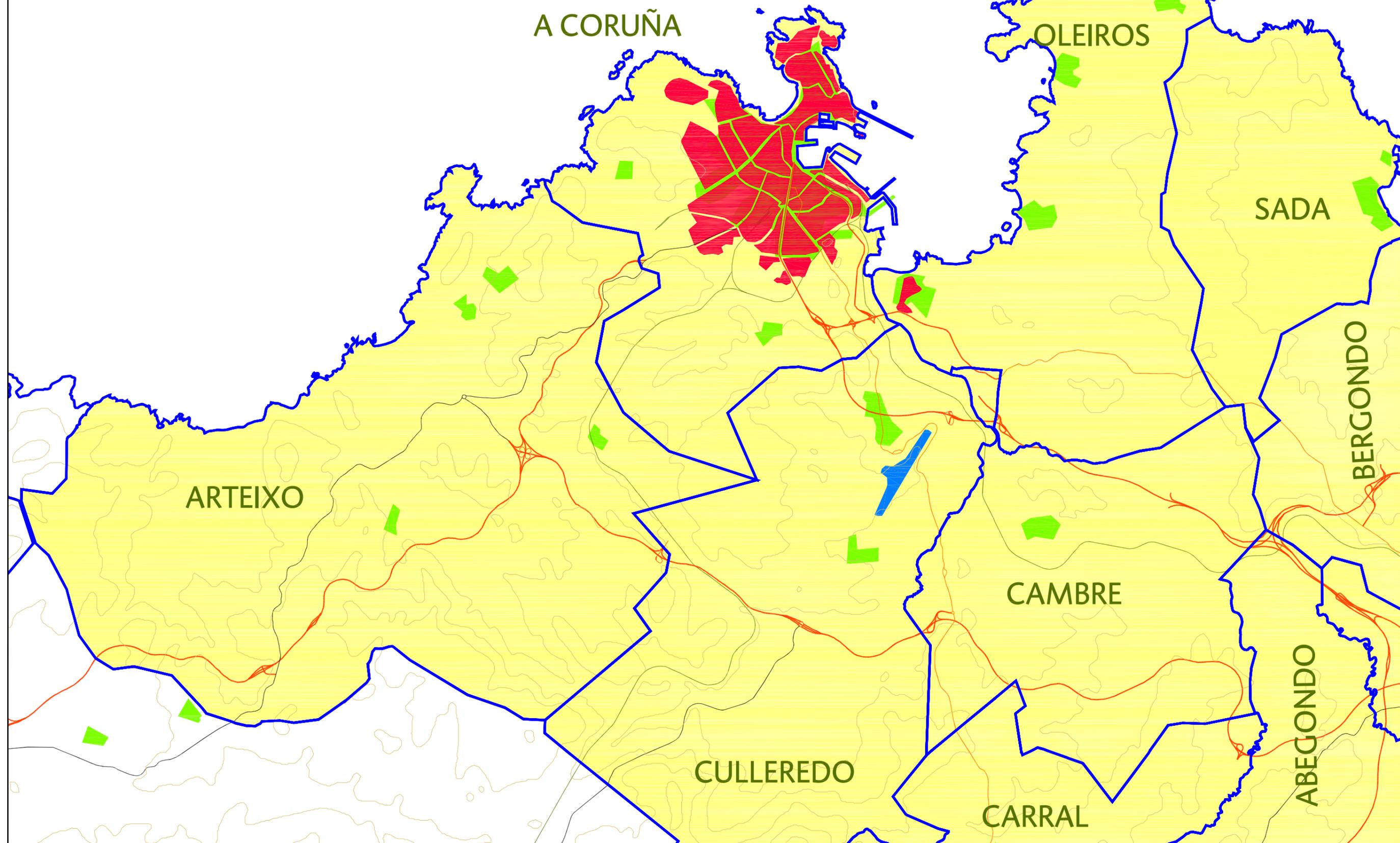


PLANO:

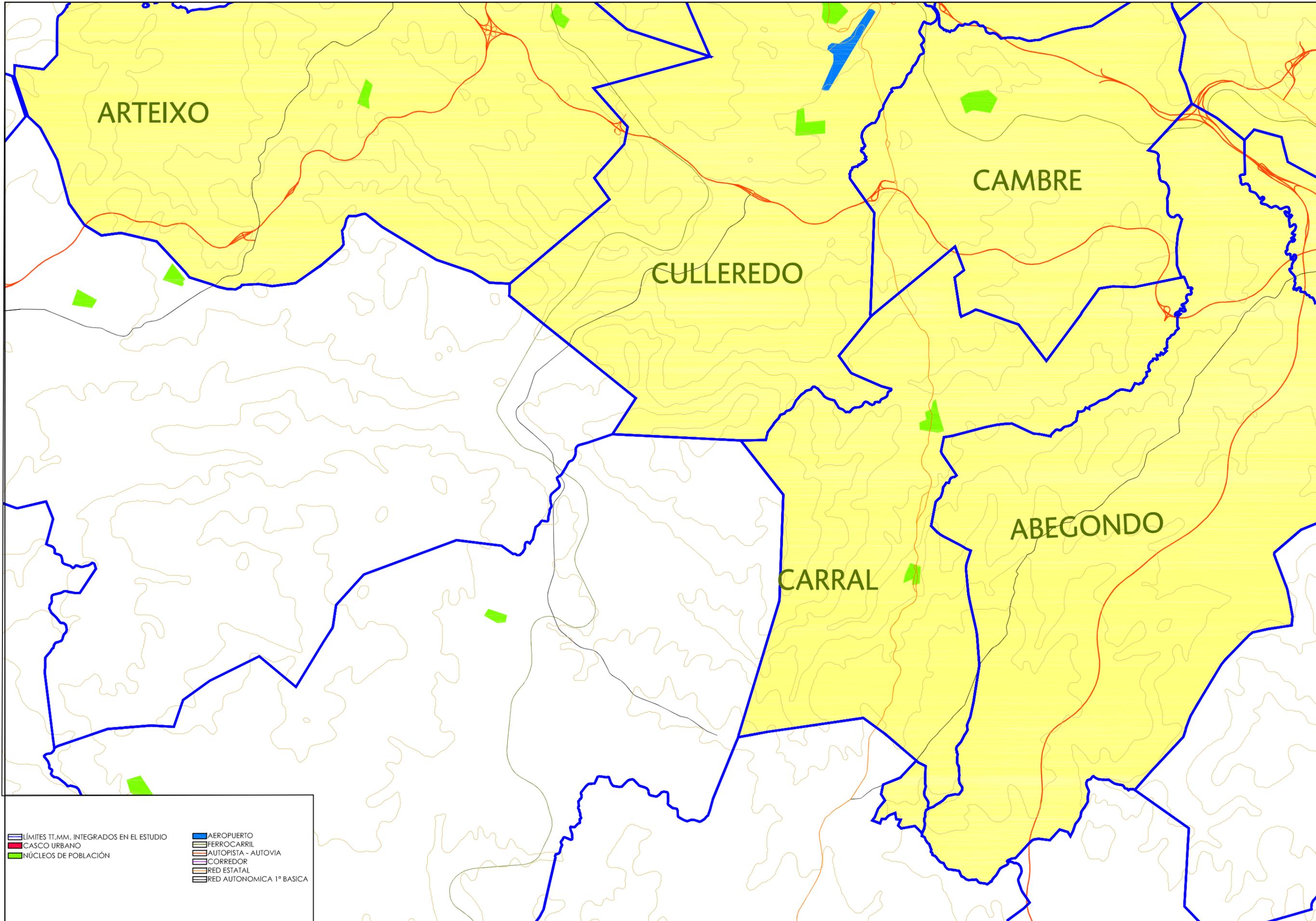
REALIZADO:

ROUTA:

-  LÍMITES TT.MM. INTEGRADOS EN EL ESTUDIO
-  CASCO URBANO
-  NÚCLEOS DE POBLACIÓN
-  AEROPUERTO
-  FERROCARRIL
-  AUTOPISTA - AUTOVIA
-  CORREDOR
-  RED ESTATAL
-  RED AUTONOMICA 1º BASICA

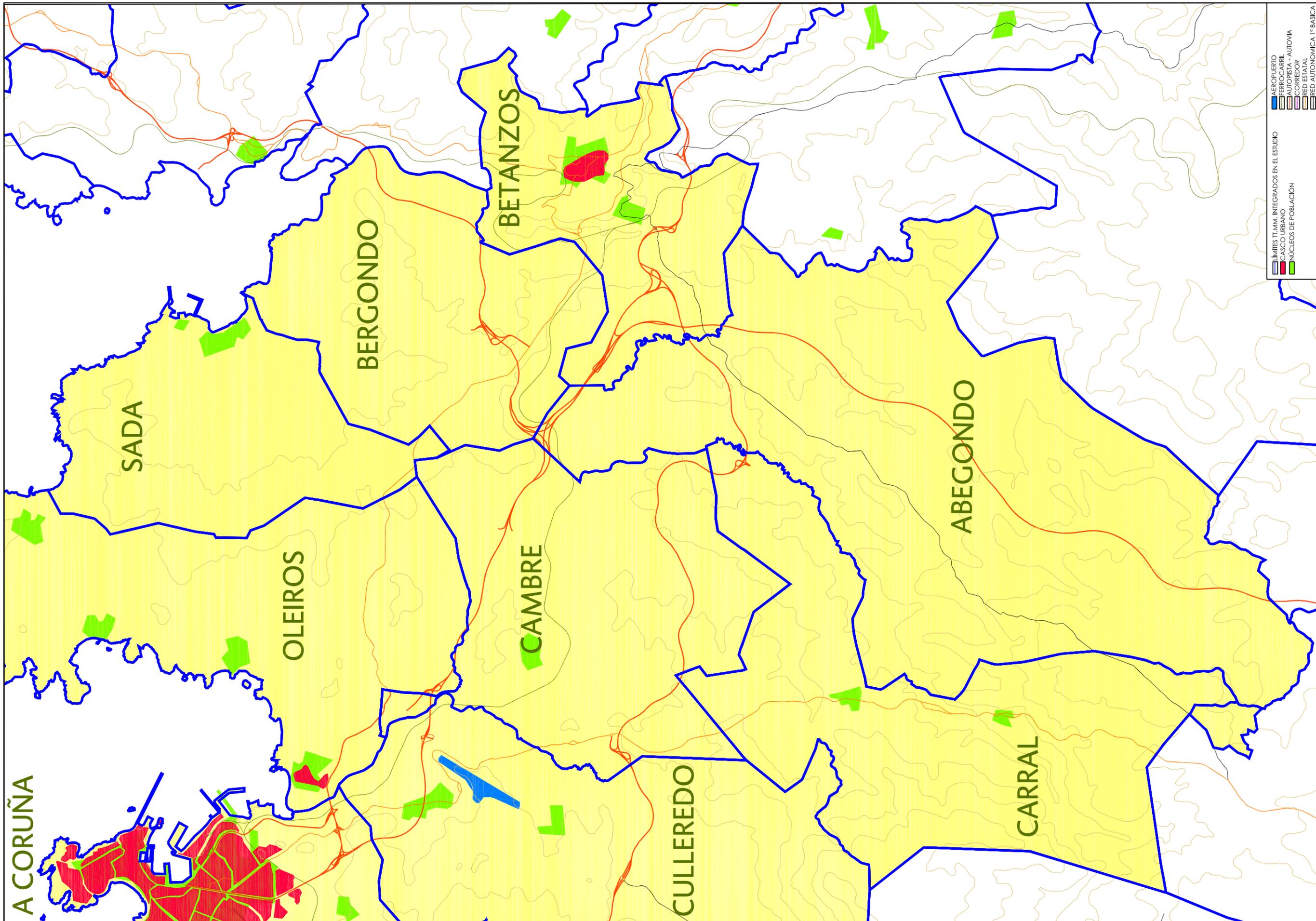


PLANO:
REALIZADO:
RUTA:



LÍMITES T.T.M.M. INTEGRADOS EN EL ESTUDIO	AEROPUERTO
CASCO URBANO	FERROCARRIL
NÚCLEOS DE POBLACIÓN	AUTOPISTA - AUTOVIA
	CORREDOR
	RED ESTATAL
	RED AUTONÓMICA 1ª BÁSICA

PLANO:
REALIZADO:
RUTA:



LEGENDA

- LÍMITES T.M.A. INTEGRADOS EN EL ESTUDIO
- CASCO URBANO
- NÚCLEOS DE POBLACIÓN
- AEROPUERTO
- FERROCARRIL
- AUTOPISTA - AUTOVA
- CORREDOR
- RED ESTATAL
- RED AUTONÓMICA 1ª BÁSICA

 **XUNTA DE GALICIA**
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS

CONSULTOR:
 **SENER**

ESCALA:
A3: 1/75.000
 ESCALA GRÁFICA

FECHA:
MARZO 2011

TÍTULO DEL PROYECTO
RED DE METRO LIGERO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE A CORUÑA
ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

TÍTULO DEL PLANO
EVALUACION AMBIENTAL ESTRATÉGICA
DOCUMENTO DE INICIO
ÁMBITO DE ESTUDIO DEL PLAN DE RED

N. PLANO **2**
HOJA 3 DE 3

- PLANO:
- LÍMITES TT.MM. INTEGRADOS EN EL ESTUDIO
 - CASCO URBANO
 - NÚCLEOS DE POBLACIÓN
 - AEROPUERTO
 - FERROCARRIL
 - AUTOPISTA - AUTOVIA
 - CORREDOR
 - RED ESTATAL
 - RED AUTONOMICA 1ª BASICA

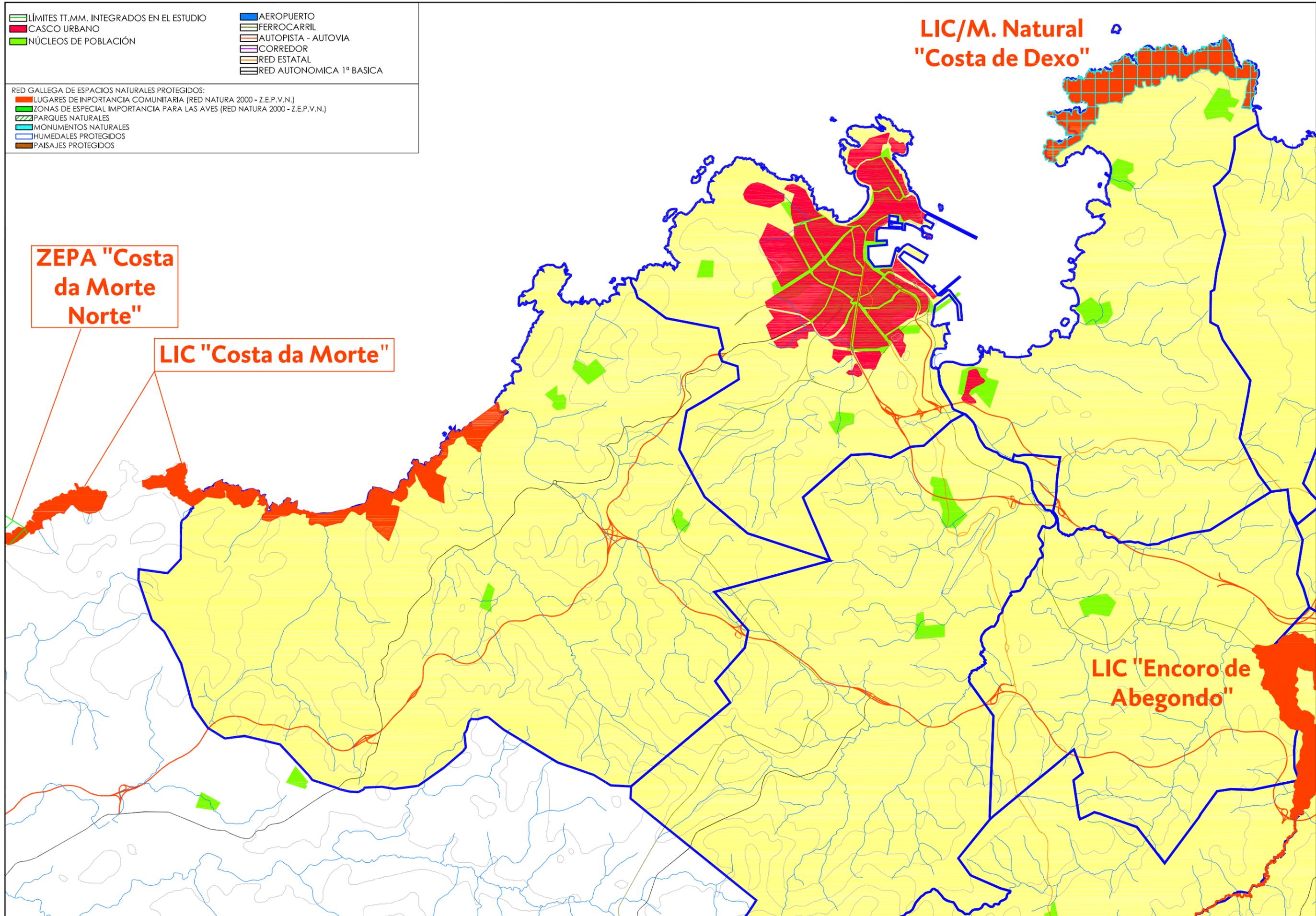
- REALIZADO:
- RED GALLEGA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS:
- LUGARES DE INPORTANCIA COMUNITARIA (RED NATURA 2000 - Z.E.P.V.N.)
 - ZONAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LAS AVES (RED NATURA 2000 - Z.E.P.V.N.)
 - PARQUES NATURALES
 - MONUMENTOS NATURALES
 - HUMEDALES PROTEGIDOS
 - PAISAJES PROTEGIDOS

LIC/M. Natural
"Costa de Dexo"

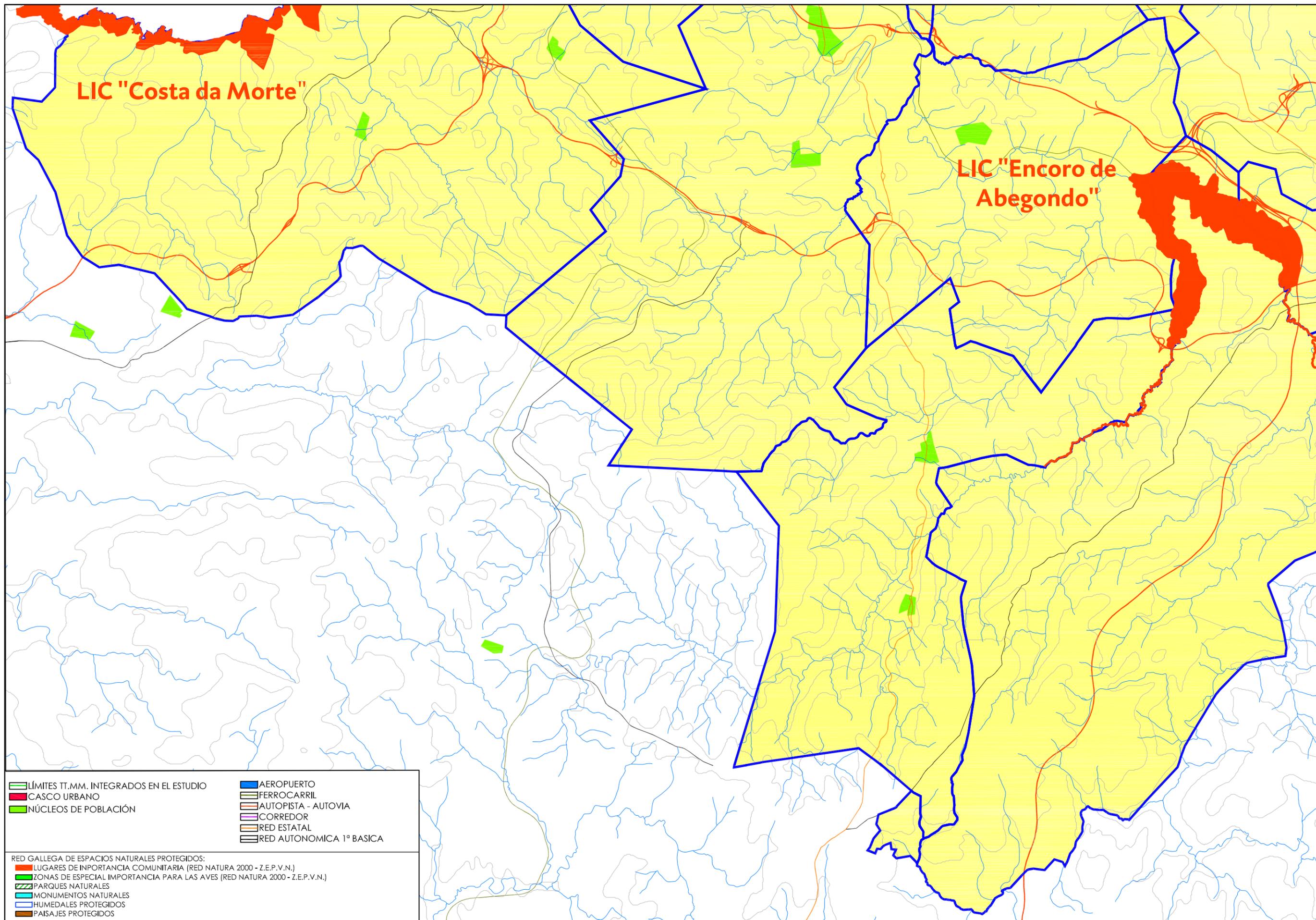
ZEPA "Costa da Morte Norte"

LIC "Costa da Morte"

LIC "Encoro de Abegondo"



PLANO:
REALIZADO:
RUTA:



LÍMITES TT.MM. INTEGRADOS EN EL ESTUDIO	AEROPUERTO
CASCO URBANO	FERROCARRIL
NÚCLEOS DE POBLACIÓN	AUTOPISTA - AUTOVIA
	CORREDOR
	RED ESTATAL
	RED AUTONÓMICA 1ª BÁSICA

RED GALLEGA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS:

- LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (RED NATURA 2000 - Z.E.P.V.N.)
- ZONAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LAS AVES (RED NATURA 2000 - Z.E.P.V.N.)
- PARQUES NATURALES
- MONUMENTOS NATURALES
- HUMEDALES PROTEGIDOS
- PAISAJES PROTEGIDOS

PLANO:
REALIZADO:
RUTA:

