



Diligencia pola que se fai constar que o documento coincide co que foi aprobado pola Xunta de Goberno Local do 29 de xuño de 2020.
Certifico:
O Secretario, p.d.



PROYECTO PLAN ESPECIAL LABAÑOU PE M18 (BORRADOR)

FASE: INICIO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

SITUACIÓN A CORUÑA
PROMOTOR ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS 'AS PERCEBEIRAS'
FECHA JUNIO 2020

arqnova

ARQNOVA ARQUITECTOS S.L.P.

NO. COLEG.: 20.059

IGNACIO PEDROSA PÉREZ

NO. COLEG.: 2.544



ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

MELANIA PAYÁN PÉREZ

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Equipo redactor:

ARQNOVA Arquitectos:

Ignacio Pedrosa Pérez Arquitecto. Directora de equipo

ABTEMAS Estudio

Arquitectura del paisaje

Melania Payán Pérez

Lda. Ciencias Ambientales



PAYAN PEREZ
MELANIA -
44237723Y

Firmado digitalmente
por PAYAN PEREZ
MELANIA - 44237723Y

PEDROSA
PEREZ
IGNACIO
MIGUEL -
36137643C

Firmado
digitalmente por
PEDROSA PEREZ
IGNACIO MIGUEL
- 36137643C
Fecha: 2020.06.08
18:36:23 +02'00'

Ignacio Pedrosa Pérez
Director del equipo

A Coruña, junio de 2020

Melania Payán Pérez- Ambientóloga
Responsable del Documento Ambiental
Estratégico

Índice de contenidos

1.	INTRODUCCIÓN	5
1.1.	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA..	5
1.2.	ANTECEDENTES, OBJETO Y FUNCIÓN.....	6
1.2.1.	Antecedentes	6
1.2.2.	Objeto y función	6
1.3.	ÁMBITO Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL	6
1.3.1.	Ámbito de aplicación	6
1.3.2.	Marco urbanístico	6
1.3.3.	Contenido de la propuesta.....	8
1.4.	ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	17
2.	ANÁLISIS.....	19
2.1.	MARCO METODOLÓGICO.....	19
2.1.1.	Enfoque metodológico para el análisis	19
2.1.2.	Definición de los ámbitos de estudio	20
2.2.	MEDIO FÍSICO NATURAL	21
2.2.1.	Medio abiótico	21
2.2.2.	Medio biótico	29
2.3.	SOCIOECONOMÍA.....	49
2.3.1.	Población	49
2.3.2.	Economía	53
2.4.	PATRIMONIO CULTURAL	57
2.5.	MODELO TERRITORIAL	57
2.5.1.	Directrices de Ordenación do Territorio	57
2.5.2.	Plan de ordenación del Litoral de Galicia.....	59
2.5.3.	Modelo de asentamiento y movilidad	63
2.5.4.	Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos.....	67
2.6.	METABOLISMO Y CALIDAD AMBIENTAL.....	75
2.6.1.	Atmósfera	75
2.6.2.	Energía	83
2.6.3.	Ciclo hídrico	88
2.6.4.	Ciclo de materiales.....	94
2.7.	EL PAISAJE	97
2.7.1.	Introducción.....	97
2.7.2.	El Catálogo de los paisajes de Galicia.....	97
2.7.3.	El plan de ordenación del litoral. En su componente paisajística	99
2.7.4.	Análisis del paisaje	99
2.7.5.	Dinámicas.....	104
2.7.6.	Integración paisajística.....	106
2.8.	NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN	108
2.8.1.	Normativa	108
2.8.2.	Planificación en interacción	112
3.	DIAGNÓSTICO	113
3.1.	VARIABLES DE SUSTENTABILIDAD Y ELEMENTOS ESTRATÉGICOS.....	113

4.	FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO	118
4.1.	OBJETIVOS.....	118
4.1.1.	Objetivos generales y específicos	118
4.2.	ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO.....	120
4.2.1.	Marco para el diseño de alternativas.....	120
4.2.2.	Descripción de las alternativas	121
4.2.3.	Síntesis comparativa de las alternativas	133
5.	EVALUACIÓN DEL PLANEAMIENTO.....	135
5.1.	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....	135
5.1.1.	Paisaje.....	137
5.1.2.	Patrimonio natural.....	153
5.1.3.	Patrimonio cultural	154
5.1.4.	Ocupación del suelo.....	155
5.1.5.	Sociedad y economía	157
5.1.6.	Movilidad	159
5.1.7.	Energía	160
5.1.8.	Atmósfera y cambio climático.....	161
5.1.9.	Ciclo hídrico	162
5.1.10.	Ciclos de materiales	163
5.2.	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN.....	164
5.3.	PROPUESTA DE MEDIDAS	165
5.3.1.	Medidas de ordenación	165
5.3.2.	Medidas de la fase de obras	168
6.	DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO.....	171
6.1.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PE	171
6.2.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PE.....	172
6.2.1.	Medidas e Indicadores de desarrollo e implantación (MIDI)	172
6.2.2.	Responsable y protocolo para el seguimiento ambiental.....	173
	ANEXO. SISTEMA DE INDICADORES DE FIGURAS DE PLANEAMIENTO DEL PGOM	174

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

[Se mencionarán las características del plan o programa que justifican su sometimiento al procedimiento simplificado de evaluación ambiental estratégica]

La Evaluación ambiental estratégica (EAE) es un instrumento de prevención para integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, bien directamente a través de sus propias determinaciones, bien porque establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a la Evaluación del impacto ambiental (EIA).

Ambos procesos de evaluación ambiental se rigen por la misma Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y se deben integrar en la propia elaboración del plan o del proyecto, de forma interactiva a lo largo de todo su proceso de desarrollo y toma de decisión.

La Ley 2/2016, del 10 de febrero, del suelo de Galicia (LSG) ya integra en el procedimiento de elaboración de los instrumentos de planeamiento urbanístico su correspondiente proceso de EAE.

El instrumento de planeamiento urbanístico que se presenta se corresponde con un **plan especial**, tal y como lo define la LSG en su artículo 71.1. Dicho plan fue determinado por el Plan general de ordenación municipal del Ayuntamiento de A Coruña (PGOM), aprobado definitivamente el 25 de febrero de 2013, para el desarrollo de la ordenación detallada del ámbito de suelo urbano no consolidado situado entre el paseo marítimo y la avenida de Labañou (PEM18).

La Ley 2/2016 concreta que los instrumentos de planeamiento de desarrollo, como es el caso del plan especial, deben ser objeto de Evaluación ambiental estratégica simplificada (artículo 46.2b) y describe en el artículo 75 el procedimiento a seguir para su aprobación. De manera que todos los planes especiales deben someterse a la evaluación ambiental estratégica simplificada (EAEs), excepto cuando deba ser objeto del procedimiento común. Esto sería determinado en el Informe ambiental estratégico que emite el órgano ambiental.

Los trabajos realizados para la elaboración del Borrador del plan especial (Borrador PE) y el presente Documento ambiental estratégico (DAE) han tenido como objeto integrar en la toma de decisiones y la propuesta de ordenación resultante los criterios de sustentabilidad derivados de la aproximación a la evaluación de sus posibles efectos. Como se podrá observar a lo largo de este DAE, las medidas integradas en la propuesta de planeamiento conducen a que sus efectos previsibles sobre las variables de sustentabilidad sean positivos o poco significativos.

1.2. ANTECEDENTES, OBJETO Y FUNCIÓN

1.2.1. ANTECEDENTES

El ámbito del Plan Especial (PE) se encuentra situado en un vacío urbano del frente marítimo de A Coruña. Dicho espacio queda acotado por el paseo marítimo al norte, la avenida de Labañou al sur, al oeste por el conjunto de viviendas María Pita y al este por la institución benéfica Padre Rubinos.

Parte el ámbito fue obtenido anticipadamente para lograr los terrenos necesarios para desarrollar el paseo marítimo. El espacio restante se encuentra libre de edificaciones y perfectamente delimitado.

Este espacio ha sido objeto de variadas propuestas de ordenación durante las dos últimas décadas. Propuestas con ordenaciones muy diferentes sin que ninguna de ellas prosperase. Siendo el último documento redactado el Documento Ambiental Estratégico (DAE) y Borrador del Plan en agosto de 2016. Documento que no prosperó. Previamente a este último intento se habían iniciado los trámites de diferentes propuestas, siendo la que obtuvo mayor repercusión la propuesta en dos torres de gran altura conocidas por su diseño como “Percebeiras”.

Desde la presentación de 2016 se ha continuado trabajando en diferentes alternativas. Propuestas que han enriquecido la fase proyectual, intentando recoger lo mejor de cada una de ellas y evaluando de forma crítica los aspectos esenciales. Este trabajo ha derivado en la creación de tres ordenaciones, tres evoluciones hasta alcanzar la que se selecciona como alternativa final.

1.2.2. OBJETO Y FUNCIÓN

El objeto del Plan Especial es lograr una ordenación de calidad para el ámbito y que su incorporación en la trama urbana resulte beneficiosa para el entorno inmediato. Para lograr estos fines el PGOM establece a través de la ficha (PE M18) como objetivos: Conectar la Av. De Labañou con la Ronda de Outeiro; Obtener un espacio libre junto al paseo marítimo que permita conectar los jardines de Torrente Ballester y el Paseo Marítimo; Concentrar la edificación al otro lado del vial de conexión entre la Avenida y la Ronda.

1.3. ÁMBITO Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL

1.3.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación se corresponde con un área delimitada por el paseo marítimo al norte, la avenida de Labañou al sur, al oeste por el conjunto de viviendas María Pita y al este por la institución benéfica Padre Rubinos, sita en el barrio de Labañou, distrito número 5 de A Coruña.

1.3.2. MARCO URBANÍSTICO

El ayuntamiento de A Coruña cuenta con un PGOM aprobado definitivamente el 25 de febrero de 2013. Este planeamiento general fue sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica (AAE).

El PGOM califica el suelo como Suelo Urbano No Consolidado pendiente de desarrollo mediante un Plan Especial. Dicho Plan estará sometido a lo dispuesto en la Ley 2/2016 del suelo de Galicia, así como lo establecido en el Decreto 143/2016 del 22 de septiembre (Reglamento de la Ley del suelo). Asimismo, el PGOM establece los objetivos y determinaciones para el ámbito en la ficha PE M18. Según la ficha el ámbito presenta una superficie de 43.941,92m² siendo la superficie edificable 60.000m², de los cuales el 83,33% debe ser residencial colectivo y el 16,67% usos terciarios.

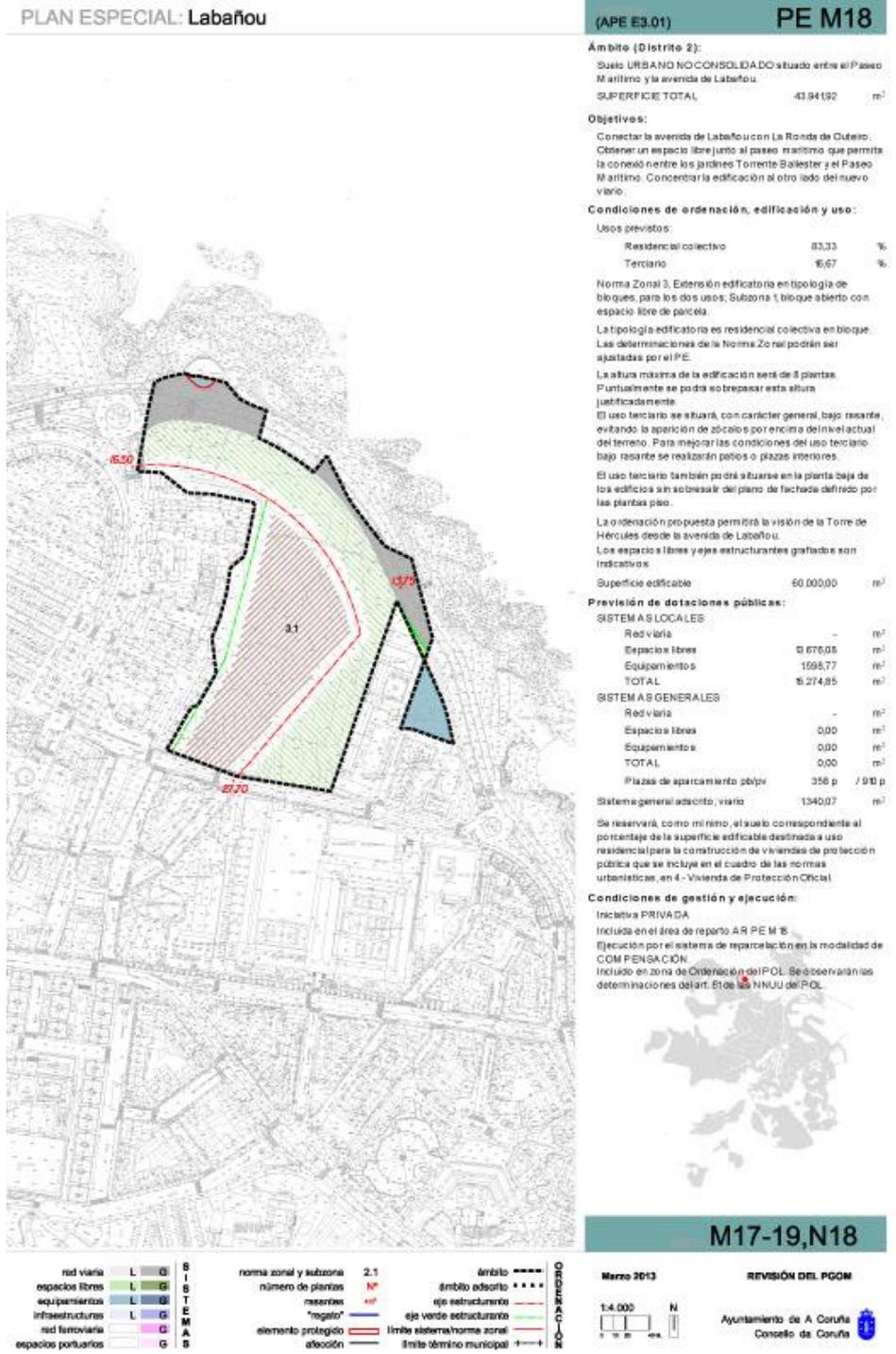


Figura 1: Ficha del ámbito de suelo urbano no consolidado PEM18 Plan especial de Labañou (PGOM del ayuntamiento de A Coruña)

1.3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN:

Se describe en este apartado las superficies edificables de cada uno de los bloques ordenados. El computo de la edificabilidad se realiza conforme a los criterios señalados en el apartado 4a) del art.41 de la Ley 2/2016.

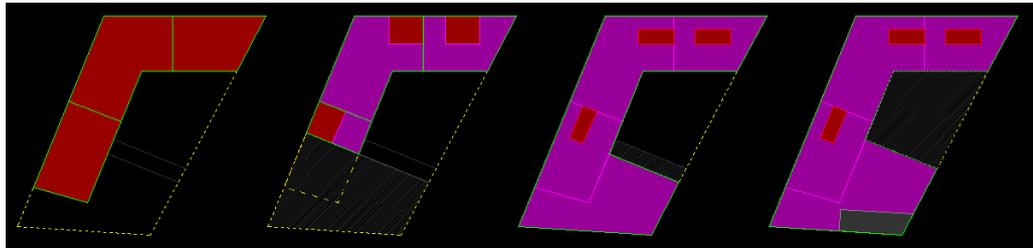
BLOQUES M

El denominado conjunto M se ordena como una manzana abierta para habilitar canales visuales, generar un tránsito amable entre la compacidad del entorno y el amplio espacio abierto que se plantea. El conjunto M constituye una pieza única y singular en los espacios bajo rasante donde deben desarrollarse los garajes necesarios y usos terciarios. El acceso rodado a los sótanos se produce a través del aparcamiento subterráneo bajo el vial V1. Sobre rasante el recinto se divide en tres bloques con tres portales cada uno de ellos. La altura de los bloques va creciendo a medida que nos alejamos de la Av. Labañou, partiendo del B+7 del M1, B+10 del M2 para finalizar en B+13 en el M3. De esta forma se consigue una cubierta escalonada que otorga coherencia al conjunto.

La parcela del conjunto M tiene una superficie total de 3.304,00m², ocupable únicamente en su totalidad en las plantas de aparcamiento. El bloque M1 tiene doble altura en planta baja para generar un espacio de encuentro y ampliar la visión que te encuentras bajando desde la Av.Labañou. Bajo rasante se genera un vacío de dos niveles de uso únicamente terciario, que conecta con los jardines a través de un paso peatonal bajo el viario V1.



Para el cálculo de las superficies edificables del conjunto M se incluyen las superficies de los espacios de ático. No se incluyen vuelos en este conjunto edificatorio dado que se pretende un volumen limpio y singular, teniendo un marcado carácter de espacio de encuentro público. El soportal de uso público no representa una superficie lucrativa por lo que no se computará para ninguno de los usos tanto residencial como terciario, siendo proyectados para la mejora del espacio público y protección del peatón a la intemperie.



Planta tipo

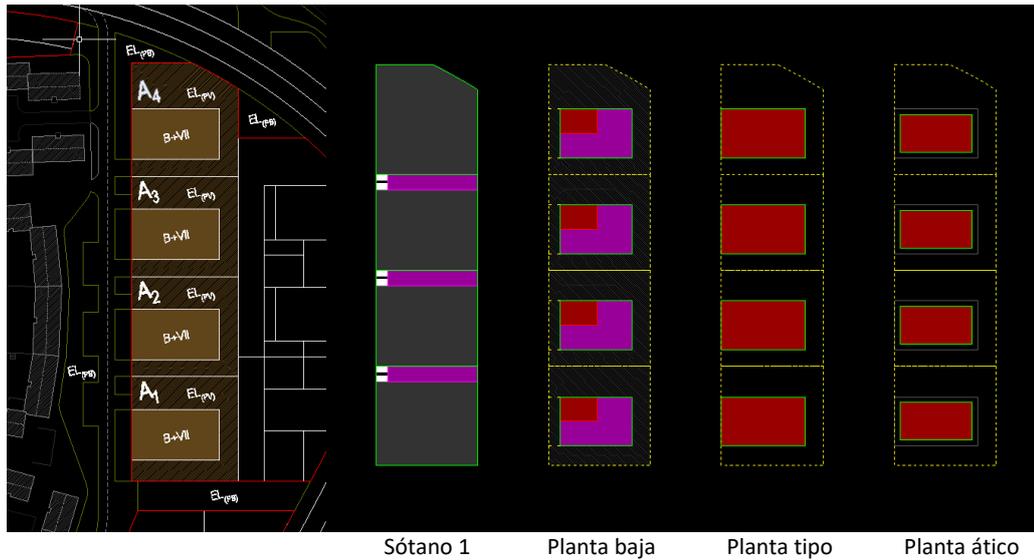
Planta baja

Sótano -1

Sótano -2

BLOQUES A

El denominado conjunto A, se ordena mediante 4 bloques aislados situados con frente al viario C1. El conjunto A se divide en cuatro parcelas independientes con capacidad suficiente para albergar las necesidades de aparcamiento en su subsuelo. A nivel bajo rasante las parcelas son ocupables en su totalidad y se permitirá la mancomunidad entre sótanos. El acceso rodado a los sótanos se produce a través del viario C1 salvo para el bloque B4 que será a través del garaje aparcamiento público bajo el viario V1. Sobre la rasante los cuatro bloques presentan una altura de B+7.



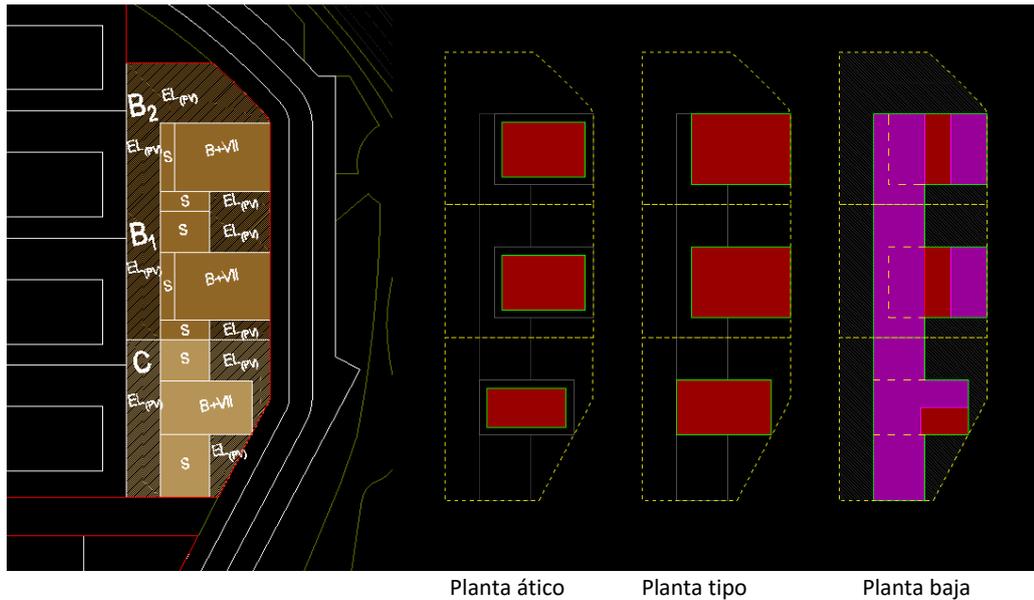
El espacio entre bloques se escalona para poder adaptarse a la rasante del corredor C1 y del corredor C2. La totalidad del espacio entre bloques se destina a uso público en superficie. El uso terciario se acumula en las plantas bajas de los edificios y en el primer sótano con frente al espacio libre del bloque continuo. Singularmente en estos bloques, las plantas bajas sobresalen para lograr espacios protegidos del viento, destinados a usos terciarios.

Para el cálculo de las superficies edificables de los bloques tipo B, se incluyen las superficies de los espacios de ático retranqueado. El perímetro de estos espacios se obtiene del retranqueo obligatorio respecto de las fachadas. Se incluye también en el cómputo de superficies la capacidad de edificar vuelos de cada bloque, el 50% de cada fachada.

Los soportales de uso público no representan una superficie lucrativa, siendo proyectados para la mejora del espacio público y protección del peatón a la intemperie.

BLOQUES B y C

El denominado conjunto B y C, se ordena mediante 3 bloques aislados situados con frente al viario V1. Dos de ellos (B1 y B2) de las mismas dimensiones y un tercero (C) más pequeño que resuelve el chaflán producido por el viario. El conjunto se divide en tres parcelas independientes con capacidad suficiente para albergar las necesidades de aparcamiento en su subsuelo. A nivel bajo rasante las parcelas son ocupables en su totalidad y se permitirá la mancomunidad entre sótanos. El acceso rodado a los sótanos se produce a través del aparcamiento subterráneo bajo el vial V1. Sobre la rasante los cuatro bloques presentan una altura de B+7.

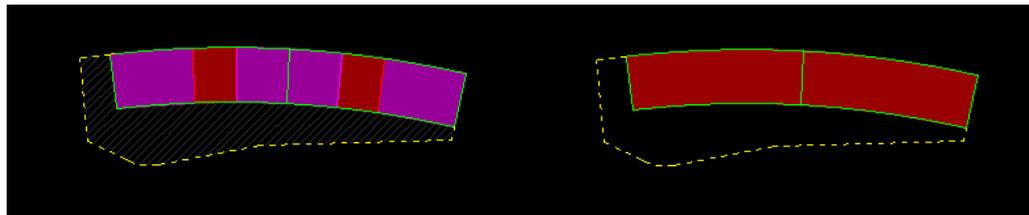
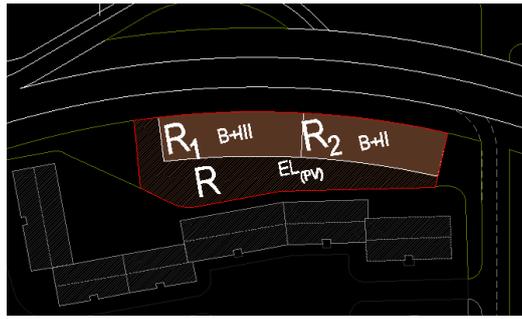


El espacio entre bloques se escalona para poder adaptarse a la rasante del viario V1 y del corredor C2. La totalidad del espacio entre bloques se destina a uso público en superficie. El uso terciario se acumula en la planta baja de los edificios, aquellos que sobresalen del perímetro del edificio se sitúan bajo rasante del corredor C2.

Para el cálculo de las superficies edificables de los bloques tipo A, se incluyen las superficies de los espacios de ático retranqueado. El perímetro de estos espacios se obtiene del retranqueo obligatorio respecto de las fachadas. Se incluye también en el cómputo de superficies la capacidad de edificar vuelos de cada bloque, el 50% de cada fachada.

BLOQUE R

El denominado bloque R, se sitúa frente al viario V1 con la intención de dotar de un frente arquitectónico al conjunto de viviendas María Pita. Se compone de dos bloques de diferentes alturas B+3 y B+2 dependiendo de la proximidad que tienen a las edificaciones de su entorno. Se trata de una parcela con capacidad suficiente para albergar las necesidades de aparcamiento en su subsuelo. A nivel bajo rasante la parcela es ocupable en su totalidad. El acceso rodado al sótano se produce a través del garaje aparcamiento público bajo el viario V1.



Planta baja

Planta tipo

La totalidad del espacio libre de edificación se destina a uso público en superficie. El uso terciario se acumula en la planta baja del edificio. No se incluyen vuelos, ni se prevé la planta ática en este conjunto edificatorio.

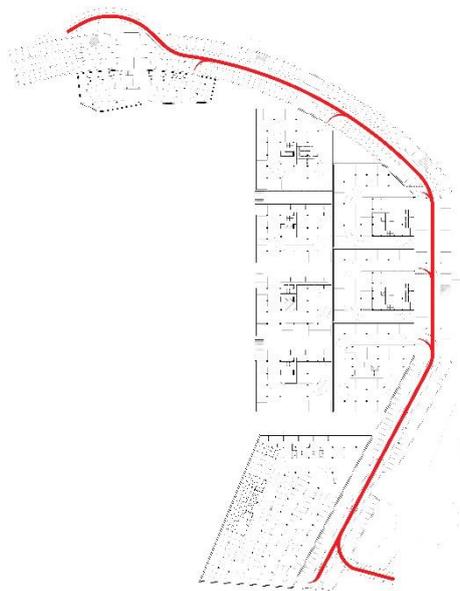
1.3.3.2. SISTEMA VIARIO Y ESPACIOS LIBRES

El PGOM pre-ordena el viario del ámbito, trazado que se respeta en la ordenación.

El ámbito está flaqueado por viarios de alta capacidad, Paseo Marítimo, Ronde de Outeiro, Av. Labañou. Todos ellos conexiónados por enlaces en rotondas. El viario principal que se propone dentro del ámbito tiene la misión según la ficha de unir la Av. Labañou con el Paseo Marítimo, pero al no poder enlazar en la propia rotonda del Paseo su eficacia para los vehículos es reducida.

El número de plazas de aparcamiento públicas requeridas (358) suponen una superficie mínima de $(358 \times (5,00 \times 2,50)) = 4.475m^2$. Trasladar esta necesidad a la superficie supondría la creación de grandes bolsas de aparcamiento que conllevarían un fuerte impacto y el abatimiento del peatón.

El Plan Especial pretende eliminar en lo posible las barreras que supone este vial con el espacio libre público, se pretende que este vial cohesione la zona edificada con el espacio libre. Para ello, decide trasladar la casi totalidad del aparcamiento público a un garaje subterráneo bajo el viario **V1**. Esta medida permite liberar superficie para el peatón, pero no elimina la afluencia de vehículos en superficie a sus diferentes entradas de los propios edificios. Consciente de ello el P.E proyecta que la totalidad de los edificios con frente al viario V1 tengan sus accesos a los garajes privados a través de los viarios del propio aparcamiento público, eliminado así el tráfico local de este viario, quedando reducido a una circulación residual, de servicios y emergencias. Esta medida puede ser implementada en un futuro con una semipeatonalización, y en cualquier caso se consigue el objetivo de eliminar fronteras entre la zona edificada y el espacio libre.



Aparcamiento público y accesos bajo rasante



Descripción del sistema viario y corredores verdes

El viario entre el conjunto de viviendas María Pita y la zona edificable **(C1)** se define en la ficha como un eje estructurante. El PE entiende este espacio como una oportunidad para lograr la integración entre las edificaciones existentes y las nuevas. Se proyecta este espacio como un corredor verde, donde el peatón dispone del espacio y puede decidir recorrerlo o atravesarlo. Se proyecta un recorrido alternativo protegido por soportales de forma que la climatología no suponga un obstáculo para uso permanente del mismo. El trazado se adapta a la pendiente permitiendo incorporar los accesos actuales del Conjunto de viviendas de María Pita. Se proyecta este corredor C1 como un espacio arbolado y ajardinado donde la presencia del coche es mínima, un espacio de reserva de aparcamiento para residentes del grupo de viviendas María Pita que presentan un evidente déficit de espacio de aparcamiento y los accesos a los garajes de tres bloques. Por lo que el tráfico se reduce a un tránsito de residentes.

Se introduce un viario de carácter peatonal y trazado transversal **V2**, que permite una conexión peatonal y de servicios entre el viario principal V1 y el corredor verde C1. Este viario habilita la accesibilidad a bomberos a la fachada noroeste de los bloques M2 y M3. Permite también el anillado de servicios de redes de servicios como el agua y gas. Este viario peatonal alcanza una importancia significativa al constituir un atajo accesible para las viviendas del ámbito y las del conjunto de viviendas de María Pita cara al espacio libre público. Conectada a medio recorrido con el segundo corredor verde peatonal que se proyecta, el **C2**. Este espacio libre peatonal se crea entre bloques y sobre parcelas privativas, pero con uso público en superficie. Recorre el espacio entre edificaciones dando accesos transversales continuos enriqueciendo la propuesta y la movilidad.

El espacio libre público pre-ordenado por el PGOM se conserva, reajustando ligeramente su geometría para eliminar el estrechamiento que se producía en el entorno del extremo norte. Tal y como propone la ficha se proyecta dando continuidad al parque de Torrente Ballester, acumulando árbol de protección en el lateral próximo a la muralla con Padre Rubinos. Este arbolado se dispone de forma que no oculte la visibilidad de la Torre de

Hércules. Se proyecta este espacio libre con ligeras laderas que protegen una senda central con destino el paseo marítimo. Este recorrido se dispone a una cota inferior al viario V1 de forma que no exista un contacto visual inmediato con el vehículo. En el tramo colindante con el paseo Marítimo se dispondrá matorral de menor tamaño salvo puntualmente que se dispondrá arbolado que permitirá crear una pantalla verde ocultando los escasos aparcamientos dispuestos en superficie del viario V1.

En su punto más próximo a la Av. Labañou se dispone un espacio amplio que debe servir de plaza de bienvenida al parque y al acceso peatonal bajo el viario V1 al uso terciario dispuesto en el complejo M. Se habilita en este espacio libre el acceso al aparcamiento público bajo el viario V1.

Se ha realizado un avance de los sótanos tanto de los edificios como del aparcamiento público, para poder comprobar que se cumple con las condiciones de aparcamiento establecidas en la ficha, así como las estimadas por aplicación del PGOM en cuanto al número de viviendas o superficie residencial y terciaria construida.

El aparcamiento público fundamentalmente se desarrolla en el subsuelo del viario V1 y de forma residual en superficie para mejora de la demanda del grupo de vivienda María Pita cuyas edificaciones no disponen de garaje aparcamiento. Cumpliendo con la demanda exigida por el PGOM de 358 plazas.

APARCAMIENTO EN SUPERFICIE

	PLAZA	P.ADAPTADA	PARCIALES
EXISTENTES EN EL ÁMBITO	50	0	50
APARCAMIENTO EN SUPERFICIE	53	9	62
APARCAMIENTO EN SUBSUELO	227	28	255
TOTAL	330	37	367

En cuanto al aparcamiento privativo se dispone de forma que cada parcela tenga la capacidad de solventar sus necesidades, aunque se permitirá la mancomunidad de garajes privativos. No solo los establecidos en la ficha (910) si no los necesarios para cubrir la demanda en relación con el nº de viviendas o la superficie residencial construida. (371 viv=371 plazas) o (46.498m²/100=465plazas) a las que debe sumarse la reserva por terciario (9.426m²/100=95plazas), por lo que la necesidad por aplicación del PGOM (465+95=560plazas) es inferior a la señalada en la ficha.

APARCAMIENTO PRIVADO

BLOQUE	SÓTANO -1	SÓTANO -2	SÓTANO -3	PARCIALES
A1	20	30	33	83
A2	20	30	33	83
A3	20	30	33	83
A4	34	31	33	98
B1	34	32	34	100
B2	36	34	36	106
C	39	39	0	78
M	85	85	87	257
R	24			24
TOTAL				912

1.3.3.3. DESCRIPCIÓN DE SUPERFICIES

La superficie edificable se ha computado teniendo en cuenta los criterios establecidos en el PGOM, en el artículo 41.4.a de la LSG y desarrollado en el apartado a) del artículo 64 del Reglamento de la Ley 2/2016. Computando todas las superficies edificables de carácter lucrativo, cualquiera que sea el uso al que se destine, incluidas las construidas en el subsuelo y los aprovechamientos bajo cubierta, con la única excepción de las superficies construidas en el subsuelo con destino a trasteros de superficie inferior a 10m² vinculados a las viviendas del edificio, a aparcamientos o instalaciones de servicio como las de calefacción, electricidad, gas o análogas. Los balcones, terrazas, soportales y demás elementos análogos que estén cubiertos computarán al 50% de su superficie, salvo que estén cerrados por tres o cuatro orientaciones, en cuyo caso computarán al 100%.

Teniendo en cuenta estos criterios el PE presenta las siguientes superficies:

BLOQUE	VIV	P	SUP	ALT	SUP. TOT	S. RESID	S. COMERCIAL				SOP + PORTAL	BC	VUELOS	
							-2	-1	0	total				
BLOQUE A1	31	8	493	B+7+B.CUB	4743,1	4256,5		172,1	314,5	486,6	144,5	325,0	0,5	336,0
BLOQUE A2	31	8	493	B+7+B.CUB	4743,1	4256,5		172,1	314,5	486,6	144,5	325,0	0,5	336,0
BLOQUE A3	31	8	493	B+7+B.CUB	4743,1	4256,5		172,1	314,5	486,6	144,5	325,0	0,5	336,0
BLOQUE A4	31	8	493	B+7+B.CUB	4571,0	4256,5			314,5	314,5	144,5	325,0	0,5	336,0
										0,0				
BLOQUE B1	31	8	450	B+7+B.CUB	4485,4	3876,0			609,4	609,4	117,0	294,0	0,5	315,0
BLOQUE B2	31	8	450	B+7+B.CUB	4344,4	3876,0			468,4	468,4	117,0	294,0	0,5	315,0
										0,0				
BLOQUE C1	23	8	336	B+7+B.CUB	3526,1	2916,0			610,1	610,1	84,0	200,0	0,5	280,0
										0,0				
BLOQUE M1	34	8	522,7	B+7+B.CUB	4667,4	3761,1	403,3	403,3	99,8	906,3	99,8	325,6		
BLOQUE M2	64	11	709,5	B+10+B.CUB	9653,4	7724,3	659,7	659,7	609,8	1929,1	99,8	529,5		
BLOQUE M3	54	14	453,1	B+13+B.CUB	7562,1	6263,2	472,8	472,8	353,4	1298,9	99,8	273,1		
BLOQUE SOT		-	-	-	1439,6		705,4	734,2		1439,6				
										0,0				
BLOQUE R1	6	3	256,7	B+3	770,1	575,2			194,9	194,9	61,8			
BLOQUE R2	4	2	256,7	B+2	513,4	318,5			194,9	194,9	61,8			

Tabla 1: Cómputo de superficies del Plan especial

Resulta finalmente una **superficie edificada de 55.762,20m²**, dejando de ordenar voluntariamente una superficie de 4.237,80m². La superficie edificable de **uso residencial alcanza los 46.336,30m²** lo que supone un 83,10% de la edificabilidad ordenada y un **77.23% de la edificabilidad de la ficha**, con una estimación de **371 viviendas**. La superficie de **uso terciario alcanza los 9.425,90m²** lo que supone un 16,90% de edificabilidad ordenada y un **15,71% de la edificabilidad de la ficha**, sin llegar a superar así los porcentajes señalados en ella.



En cuanto a los espacios libres, el P.E apuesta por el uso público en superficie eliminando así las barreras parcelarias. Esto permite la conexión del peatón en todas las direcciones y crear espacios de calidad entre bloques, espacio protegidos de los vientos dominantes y con un soleamiento adecuado. Distinguimos los espacios libre de titularidad pública (E.L.P 1-5) y los espacios libres de titularidad privada de uso público sobre rasante E.L.PR.V.U.P(M,A,B,C).

El resultado de un resumen de superficies:

ESPACIOS LIBRES DE USO PUBLICO		
ESPACIO LIBRE TITULARIDAD PUBLICA		SUP (m2)
E.L.P.1		10348
E.L.P.2		4002
E.L.P.3		544
E.L.P.4		197,76
E.L.P.5		167,82
		15259,58
E PRIVADO DE USO PUBLICO		
E.L.PR.V.USO. PUBLICO (M)		1941,8
E.L.PR.V.USO. PUBLICO (A)		3176,65
E.L.PR.V.USO. PUBLICO (B)		1316,6
E.L.PR.V.USO. PUBLICO (C)		688,5
E.L.PR.V.USO. PUBLICO (R)		443,9
		7567,45
TOTAL ESPACIO LIBRE USO PUBLICO		22827,03

Tabla 2: Resume de superficies de espacios libres

En cuanto a las dimensiones de los espacios libres de titularidad pública que establece la Ley 2/2016 del suelo de Galicia para computar cumplen los E.L.P. (1,2 y 3) con una superficie total de 14.894m² superando a lo señalados en el PGOM (13.537,60m²).

La totalidad del espacio libre de uso público alcanza los 22.827m².

1.4. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

La ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental indica en su artículo 29 el contenido mínimo que debe tener el Documento ambiental estratégico (DAE). Este contenido es el que se muestra a continuación, organizado según las instrucciones que tiene publicadas el órgano ambiental en su sede electrónica.

- 1) Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- 2) Objetivos de la planificación.
- 3) Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- 4) Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- 5) Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- 6) Desarrollo previsible del plan o programa.
- 7) Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- 8) Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- 9) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- 10) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.
- 11) Información cartográfica

El presente DAE incorpora estos contenidos estructurados de la forma que se muestra a continuación:

DAE: estructura y contenidos	Contenidos mínimos establecidos en la ley 21/2013, de 9 de diciembre
<p>A. INTRODUCCIÓN</p> <p>A.1 MOTIVACIÓN DA APLICACIÓN DO PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.</p> <p>A.2 ANTECEDENTES, OBJETO Y FUNCIÓN DEL PE</p> <p>A.3 ÁMBITO Y CONTENIDO DEL PE</p> <p>A.4 ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO</p>	<p>1. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.</p> <p>3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.</p>
<p>B. ANÁLISIS</p> <p>B.1 MARCO METODOLÓGICO</p> <p>B.2 MEDIO FÍSICO NATURAL</p> <p>B.3 SOCIOECONOMÍA</p> <p>B.4 PATRIMONIO CULTURAL</p> <p>B.5 MODELO TERRITORIAL</p> <p>B.6 METABOLISMO Y CALIDAD AMBIENTAL</p> <p>B.7 PAISAJE</p> <p>B.8 NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN</p>	<p>4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.</p>
<p>C. DIAGNÓSTICO</p> <p>C.1 VARIABLES DE SUSTENTABILIDAD Y ELEMENTOS ESTRATÉGICOS</p>	<p>4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.</p>
<p>D. FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO</p> <p>D.1 OBJETIVOS</p> <p>D.2 ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO</p>	<p>2. Objetivos de la planificación</p> <p>3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.</p> <p>5. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas</p>
<p>E. EVALUACIÓN DEL PLANEAMIENTO</p> <p>E.1 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES</p> <p>E.2 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN</p> <p>E.3 PROPUESTA DE MEDIDAS</p>	<p>7. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.</p> <p>8. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.</p> <p>9. Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.</p>
<p>F. DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO</p> <p>F.1 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PE</p> <p>F.2 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PE</p>	<p>6. Desarrollo previsible del plan o programa.</p> <p>10. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.</p>
<p>La información cartográfica ha sido repartida a lo largo del documento en cada uno de los apartados que la precisan. Figuran igualmente a una escala mayor como anexo del Borrador del PE</p>	<p>11. Información cartográfica</p>

2. ANÁLISIS

2.1. MARCO METODOLÓGICO

2.1.1. ENFOQUE METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS

El estudio del territorio es lo que permite conocerlo, saber cuál es su funcionamiento, para poder concretar una ordenación en consecuencia para el ámbito del PE.

En el esquema de la Figura 3 se presenta una conceptualización de los elementos y componentes del territorio y sus relaciones, empleada para la modelización de los Indicadores de sustentabilidad territorial (IST) del Plan de seguimiento de las DOT y de la sustentabilidad territorial (PSST).

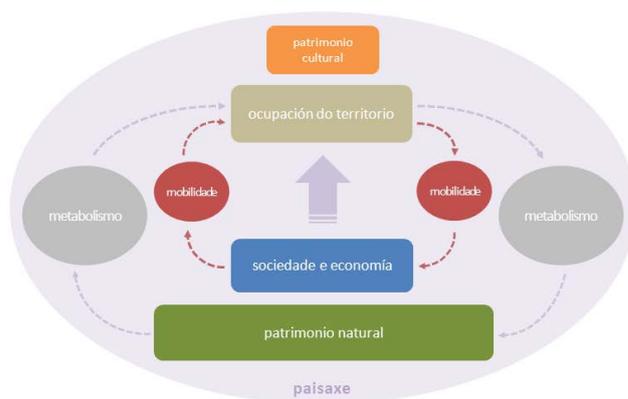


Figura 3: Esquema conceptual de los elementos y componentes del territorio y sus relaciones. Elaboración propia a partir del esquema del Plan de seguimiento de las DOT y de la sustentabilidad territorial de Galicia, 2014

El **patrimonio natural o medio físico-natural** es la matriz biofísica, la cual es el soporte de los sistemas humanos, conformados por las variables sociales y económicas, que configuran y determinan el patrimonio cultural.

Estos elementos de los sistemas humanos (**socioeconomía y patrimonio cultural**), se organizan atendiendo a un **modelo de ocupación del territorio** establecido por los instrumentos de ordenación, que a su vez determina y caracteriza el proceso de antropización del patrimonio natural. Se puede afirmar de esta manera, que dicho proceso de antropización es fruto de la interacción entre los propios factores naturales y antrópicos. Así, el modo en el que son aprovechados y gestionados los recursos del patrimonio natural (los flujos de energía, agua - ciclo hídrico, otros materiales y la atmósfera) constituye el que se puede denominar el **metabolismo** del sistema humano, mientras que los múltiples flujos socioeconómicos posibles se sintetizan en el concepto de **movilidad**.

Finalmente, el paisaje, como manifestación plurisensorial, se configura como elemento de síntesis o resultado de todas las relaciones e interacciones naturales y antrópicas.

Debido a la gran cantidad y diversidad de elementos que interfieren y la complejidad de las dinámicas, tanto ecológicas como socioeconómicas, se precisa una visión integradora. Esa visión holística se integra en el concepto de paisaje tal y como es definido por el Convenio Europeo del Paisaje (en adelante CEP). El holismo por definición es una posición metodológica que defiende que los elementos, los sistemas y sus propiedades deben ser analizadas en conjunto, más allá de la consideración por

separado de las partes de que están compuestos. El paisaje, recoge tanto la dimensión física, material y objetiva del paisaje, como la dimensión ligada a la percepción y a la memoria, hecho que precisa, la integración de diferentes disciplinas de estudio y de realidades pasadas, presentes y futuras.

Por lo tanto, la visión integradora del paisaje aporta un conocimiento sintético complejo a mayores del análisis convencional por componentes territoriales.

2.1.2. DEFINICIÓN DE LOS ÁMBITOS DE ESTUDIO

El *ámbito de aplicación del PE (AP)* se corresponde con los terrenos incluidos en la delimitación de suelo urbano no consolidado denominado PEM18 Labañou, establecida en el PGOM de A Coruña.

Sin embargo, el estudio de los potenciales elementos e interacciones que podrían afectar a este ámbito de aplicación y que se podrían ver afectados por las acciones y determinaciones que se incluyan en el PE, lleva necesariamente a ampliar el alcance de su ámbito de influencia más allá de éste. A este territorio potencialmente de afección podríamos denominarlo el *ámbito de estudio del PE (AE)*. Este ámbito, además, no será único para todos los temas de análisis, sino que cada uno de ellos marcará su nivel de alcance en función de su naturaleza y problemática.

El ámbito de estudio de las variables de análisis para el *medio físico - natural* se define unitario para todas ellas. La base para su delimitación es la consideración de las afecciones originadas en las variables ambientales físicas, residiendo en las formas y los procesos geomorfológicos uno de los criterios determinantes a la hora de establecer límites. Por un lado, la gea, suelo y agua, principalmente, y las variables bióticas por otro, sobre todo la vegetación por su fuerte dependencia de las primeras. En general, este ámbito suele corresponderse con la cuenca o subcuenca hidrográfica donde se inserta el ámbito de aplicación ya que se puede considerar como una unidad que goza de cierto grado de aislamiento. En este caso, el ámbito PEM18 es un “vacío” urbano de la fachada marítima de la ciudad de A Coruña, por lo que los procesos predominantes son de naturaleza antrópica y, además, su proximidad inminente al borde costero reduce la prolongación de la superficie de estudio. Como resultado, se ha delimitado una unidad de análisis constituida por parte de una de las cuencas costeras delimitadas en el Plan hidrológico Galicia-Costa para la masa de agua costera denominada “Dexo”.

El ámbito de estudio para el *paisaje* es identificado a partir del estudio de visibilidad desde el ámbito de aplicación considerando las alternativas propuestas en cuanto a la distribución de los volúmenes de edificios. El ámbito resultante es la trama urbana de la fachada marítima desde el monte de San Pedro hasta la Torre de Hércules.

La delimitación del ámbito de estudio para el abordaje de la *socioeconomía* se muestra como una ardua tarea considerando la compleja y enmarañada red de interacciones existentes entre los seres humanos. Dado el nivel de alcance del PE, el área de estudio para la socioeconomía está constituida por el municipio de A Coruña y el Área urbana que conforma, atendiendo a su función en el modelo territorial de Galicia, establecido por las Directrices de ordenación del territorio (DOT).

Para el *modelo territorial* se ha considerado en primer lugar, la integración del ámbito del PE en el sistema urbano de las DOT y, en una segunda escala de aproximación la trama urbana en la que se localiza.

El análisis del *patrimonio cultural* emplea el mismo ámbito que el utilizado para el modelo territorial y para el paisaje, en lo que se refiere a sus elementos tangibles.

Las variables estudiadas en el bloque de *metabolismo y calidad ambiental* son tan heterogéneas que cada una requiere la consideración de su propio ámbito de estudio.

2.2. MEDIO FÍSICO NATURAL

2.2.1. MEDIO ABIÓTICO

A) CLIMA

El clima de un área geográfica resulta del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de los años y queda definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen estas condiciones en dicha área, como son la temperatura, la humedad, el viento, la precipitación... Se considera el tiempo al estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado.

Para establecer las características climáticas concretas del área de estudio se ha recurrido a los datos proporcionados por la Agencia estatal de Meteorología (AEMET) para una serie de 30 años (1981-2010) en la estación meteorológica de A Coruña (58m de altitud, 43º 21'57" N de latitud y 8º25'17" W de longitud). Su resultado son los valores climatológicos normales de A Coruña y se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3: Valores climatológicos normales de A Coruña. Fuente: AEMET

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.8	13.5	8.1	112	75	14.0	0.1	1.6	1.0	0.1	3.6	102
Febrero	11.1	14.1	8.0	88	73	12.0	0.1	1.1	1.3	0.0	3.6	121
Marzo	12.4	15.5	9.2	75	72	11.5	0.0	1.1	1.2	0.0	4.4	160
Abril	13.0	16.2	9.9	88	73	13.3	0.0	1.7	1.5	0.0	3.5	175
Mayo	15.0	18.1	12.0	74	75	11.1	0.0	1.8	3.0	0.0	2.3	201
Junio	17.4	20.6	14.3	44	76	6.7	0.0	1.0	4.7	0.0	4.3	225
Julio	19.0	22.1	15.9	34	77	5.5	0.0	1.2	6.7	0.0	5.4	239
Agosto	19.6	22.8	16.4	35	77	5.7	0.0	1.1	6.2	0.0	5.2	244
Septiembre	18.6	22.0	15.2	64	76	7.9	0.0	1.6	5.2	0.0	5.7	192
Octubre	16.1	19.1	13.0	130	77	12.9	0.0	1.3	3.2	0.0	3.5	149
Noviembre	13.3	16.0	10.5	138	77	14.3	0.0	1.8	1.6	0.0	2.7	108
Diciembre	11.5	14.1	8.9	131	75	14.6	0.0	1.5	1.3	0.0	4.6	94
Año	14.8	17.8	11.8	1014	75	129.6	0.2	16.8	37.0	0.1	48.6	-

T Temperatura media mensual/anual (°C); TM Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C); Tm Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C); R Precipitación mensual/anual media (mm); H Humedad relativa media (%); DR Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm; DN Número medio mensual/anual de días de nieve; DT Número medio mensual/anual de días de tormenta; DF Número medio mensual/anual de días de niebla; DH Número medio mensual/anual de días de helada; DD Número medio mensual/anual de días despejados; I Número medio mensual/anual de horas de sol.

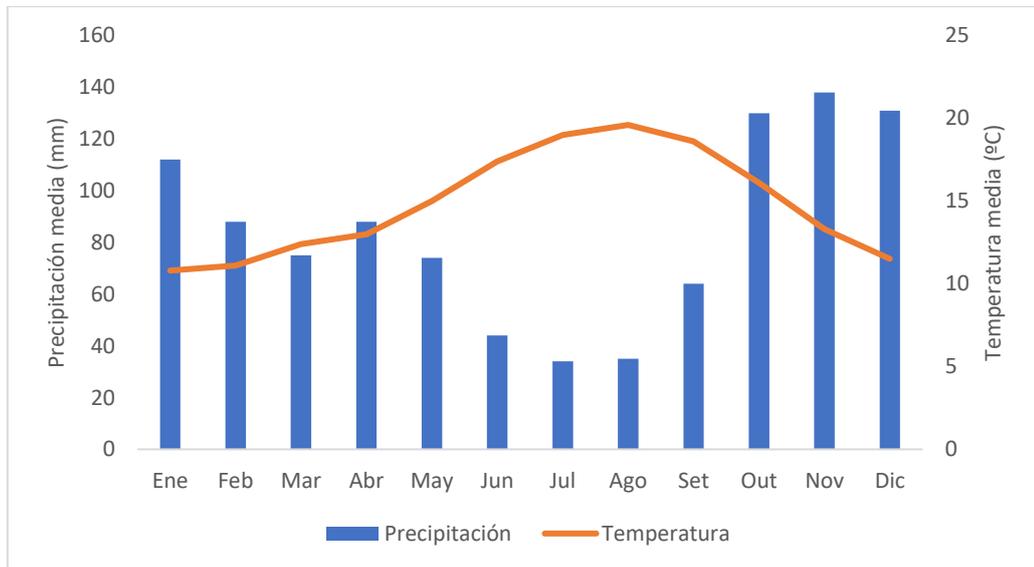
Para los datos relativos a la insolación y los vientos se han seleccionado los datos tratados por el equipo de Calderón & Asociados Ingeniería Ambiental presentados en el Documento ambiental estratégico de los antecedentes recientes de la tramitación de este Plan especial.

En líneas generales, se puede decir que la climatología para el área de estudio, tal y como sucede con todo el Noroeste peninsular, está básicamente afectada por la circulación general atmosférica en las latitudes medias, determinada por la evolución del anticiclón de las Azores y el Frente Polar. Este hecho, junto con la presencia del mar, con su efecto atenuador de las variaciones térmicas estacionales y con su aporte de abundantes precipitaciones, señala un clima atlántico oceánico húmedo.

El clima de A Coruña viene determinado por su situación en el frente costero el Golfo Ártabro y su condición, en parte, de península, así como por su orografía y cotas altimétricas. En este contexto se acentúan la influencia de los vientos y del mar, con lo cual cede la pluviometría respecto a los valores del interior.

La **temperatura media anual** es moderada con un valor de 14,8°C. La oscilación térmica se sitúa casi en los 8,8°C, con lo que se puede decir que las diferencias térmicas entre invierno y verano son suaves. Esta escasa variación termométrica se manifiesta incluso comparando las temperaturas medias de las máximas con la media de las mínimas anuales (TM= 17,8°C; y Tm= 11,8°C), lo que prueba la fuerte incidencia de la inercia térmica del mar.

El **régimen pluviométrico** se caracteriza por su relativa abundancia y una distribución relativa en varios rangos. La precipitación media total anual recogida se corresponde con 1.014mm. Los meses más lluviosos son octubre, noviembre, diciembre y enero, los cuales suponen algo más del 50% de la precipitación anual; mientras que los más secos son junio, julio y agosto, y aportan solo el 11% de las lluvias anuales.



Durante los meses de verano, el descenso de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas se unen a la evapotranspiración provocando una débil situación de déficit hídrico, pero sin llegar a inducir en la vegetación parada vegetativa por sequía.

Son muy escasos los días de helada (0,1 días/año), pero sí abundan los días de niebla (37días/año), por lo que, unido a las lluvias, resulta que es bajo el número de días despejados (48,6 días/año). En todo caso, como en general las ocultaciones por nubes coinciden en horas nocturnas, resulta que es aceptable el nº de horas de insolación

anual medio (2047 horas/año), con valores estivales moderados: (265 horas/julio) y valores medio-bajos en invierno: (84 horas/diciembre).

Respecto a los **vientos**, casi la tercera parte del tiempo están en "calma" (menos de 6 km/h), y el resto son raros los valores fuertes (entre los 33 y 50 km/h) y muy raros para los vendavales (de más de 50 km./h). Las grandes rachas de viento interanuales son de 130 km/h.

Las "rosas de los vientos" de invierno y otoño son muy similares, diferenciándose en la componente que domina en dirección NO-SE. La rosa de primavera es similar a la anual, pero con mayor intensidad en la componente NO. El máximo relativo de cada una de las componentes caracteriza la época estacional: en invierno el máximo es de componente O; en primavera, de componente NO; en verano, máximo de las componentes N, SE y E; en otoño, máximo de las componentes NE, S y SO.

Los vientos más persistentes e intensos suelen venir con las lluvias de noviembre a mayo, dentro del sector S-NO, y predominio del SO. Los vientos frescos del NE llegan a producir desagrado o excesivo fresco en el verano.

B) GEA

El ámbito de estudio se encuadra en la zona occidental provincial, dentro del complejo de Ordes. Las rocas plutónicas son la litología dominante a pesar de que la unidad geológica mayor a la que pertenece se caracteriza por la presencia de rocas metamórficas. Concretamente, estas rocas pertenecen al macizo de Coruña-Ferrol, del periodo Hercínico. La principal especie rocosa es una granodiorita precoz, aunque aparecen áreas con leucogranito en la margen noroeste. Figuran igualmente, pero en menor medida, ortogneises y granodioritas tardías. Estos materiales forman una gran banda en dirección NNE-SSO en un contexto más amplio.

En el ámbito concreto de aplicación el material existente se corresponde con gradoniorita precoz, figurando afloramientos en su extremo sur.

En el ámbito de estudio no figura puntos de interés geológico.

C) SUELOS

Desde el punto de vista edafológico para su varolación se ha considerado el mapa de suelos del Sistema de Información Ambiental de Galicia elaborado por Calvo, R. y Macías, F. de la Universidad de Santiago de Compostela para la Xunta de Galicia. Este mapa a escala 1:50.000 utiliza la clasificación de suelos de la F.A.O. (1998).

Los antroposoles ocupan gran parte del área de estudio dada su naturaleza urbana. Las zonas menos urbanizadas del oeste y sur presentan tipos naturales. Hacia el oeste, en San Pedro y As Cruces, aparecen umbrisoles epilépticos con inclusiones de leptosoles úmbricos. Hacia el sur y en las vertientes de Montalvos, hacia el SO, de las partes altas a las bajas aparecen umbrisoles endolépticos y húmicos y cambisoles ántricos.

Aumentando la escala de análisis, en el ámbito de la actuación, y dada su condición de hueco en la malla urbana y la proximidad del sustrato rocoso, el tipo de suelo predominante son los leptosoles con alguna formación de umbrisoles en su extremo noreste.



Figura 4: Mapa litológico del ámbito de estudio

D) AGUAS

El ámbito del Plan especial se sitúa en una cuenca costera (vierte directamente al mar) de la ría de A Coruña. En ella, parte de las aguas superficiales se organizan en un curso de agua principal denominado Labañou, al cual desemboca otro curso desde el sur, denominado San Pedro de Visma. Ambos están canalizados a su paso por la trama urbana, que es gran parte de su longitud (**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tal y como se ha explicado en el primer apartado de este bloque, el ámbito de estudio ha sido definido atendiendo a la relevancia de la naturaleza hidrográfica para el sistema físico-natural. En concreto, inicialmente se consideró la cuenca costera completa delimitada por *Augas de Galicia* en el Plan Hidrológico Galicia Costa (PHGC), aprobado

definitivamente por el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, en la que se emplaza el ámbito PEM18, para luego eliminar la parte de esta en la que las acciones del Plan especial no tendrían efectos significativos, al este de la “subcuenca” del curso Labañou.

En este apartado dedicado a las aguas en el medio físico-natural se va a realizar una descripción del recurso hídrico en su dimensión de elemento estructurante de la matriz biofísica del territorio y como sistema hidrológico. Los aspectos relacionados con la gestión de su uso para los fines relacionados con el planeamiento serán tratados en el apartado posterior dedicado al ciclo hídrico dentro del bloque metabolismo.



Figura 5: Mapa de aguas y ámbito de estudio del medio físico-natural

Aguas superficiales

Las masas de agua superficiales de la demarcación de Galicia-Costa fueron divididas en tres tipos: ríos, aguas de transición y aguas costeras. En función de su naturaleza se clasificaron en naturales y artificiales o muy modificadas.

El ámbito de estudio se corresponde con una subcuenca costera que forma parte de una *masa de agua costera*. Esta masa se denomina *Dexo* y se caracteriza por presentar afloramientos de menor intensidad, más discontinuos y alejados de la costa (tipología 15).

Dentro de la subcuenca costera, el ámbito de aplicación se desarrolla sobre una vertiente de orientación norte-noreste que, en condiciones naturales drenaría sus aguas en parte directamente al mar, en parte al curso de agua Labañou. No obstante, la artificialización de la red de drenaje que supone la trama urbana distorsiona esta dinámica natural, siendo probable que la proporción de lluvia que no se infiltre en los terrenos sea drenada a través de la red de pluviales de la avenida Gerardo Porto y de la avenida de Labañou.

Aguas subterráneas

En la demarcación hidrográfica Galicia-Costa las aguas subterráneas han sido poco estudiadas. La abundancia de recursos superficiales y el tipo de sustrato predominante, rocas ígneas y metamórficas, de baja permeabilidad fisural o de dificultad para su cuantificación, son las causas más señaladas. Sin embargo, los recursos subterráneos en Galicia constituyen una fuente significativa para la satisfacción de la demanda, como evidencia el uso generalizado de captaciones subterráneas por los asentamientos rurales en un modelo de asentamiento tradicionalmente disperso.

Con estas premisas el PHGC afrontó la delimitación de las masas de agua subterráneas, considerando que todas las estructuras geológicas podían ser acuíferos relevantes capaces de permitir la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas. Por tanto, todo el territorio de Galicia-Costa queda cubierto por las masas subterráneas identificadas. Para la delimitación se optó por un procedimiento de trazado de envoltentes considerando la coincidencia de sus límites exteriores con las cuencas hidrográficas de los ríos que incluyen y las presiones y riesgos a los que se encuentran sometidas, así como su estado.

El ámbito de estudio físico natural figura incluido en la masa denominada Coruña - Betanzos - Ares - Ferrol. Se sitúa en la costa Norte de la provincia de A Coruña. El límite con el océano Atlántico comienza en la punta de las Ollas en el Sur, hasta la ría de Cedeira en el Norte, pasando por las rías de Burgo, Betanzos, Ares y por Ferrol. Al Este limita con las cuencas del río de Cedeira, río As Forcadas, río Grande de Xubia, río Belelle y del río Eume. Al Sur el límite lo marcan las cuencas altas de los ríos Mero y Mandeo. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa, si bien pueden existir otros procesos de importancia local. La descarga natural es a través de los principales ríos (Mandeo, Mero, Lambre, Castro, Ba, Pastoriza, etc.).

Dado el contexto urbano del ámbito del plan especial no se tiene constancia de la existencia de acuíferos de importancia dentro de esta masa.

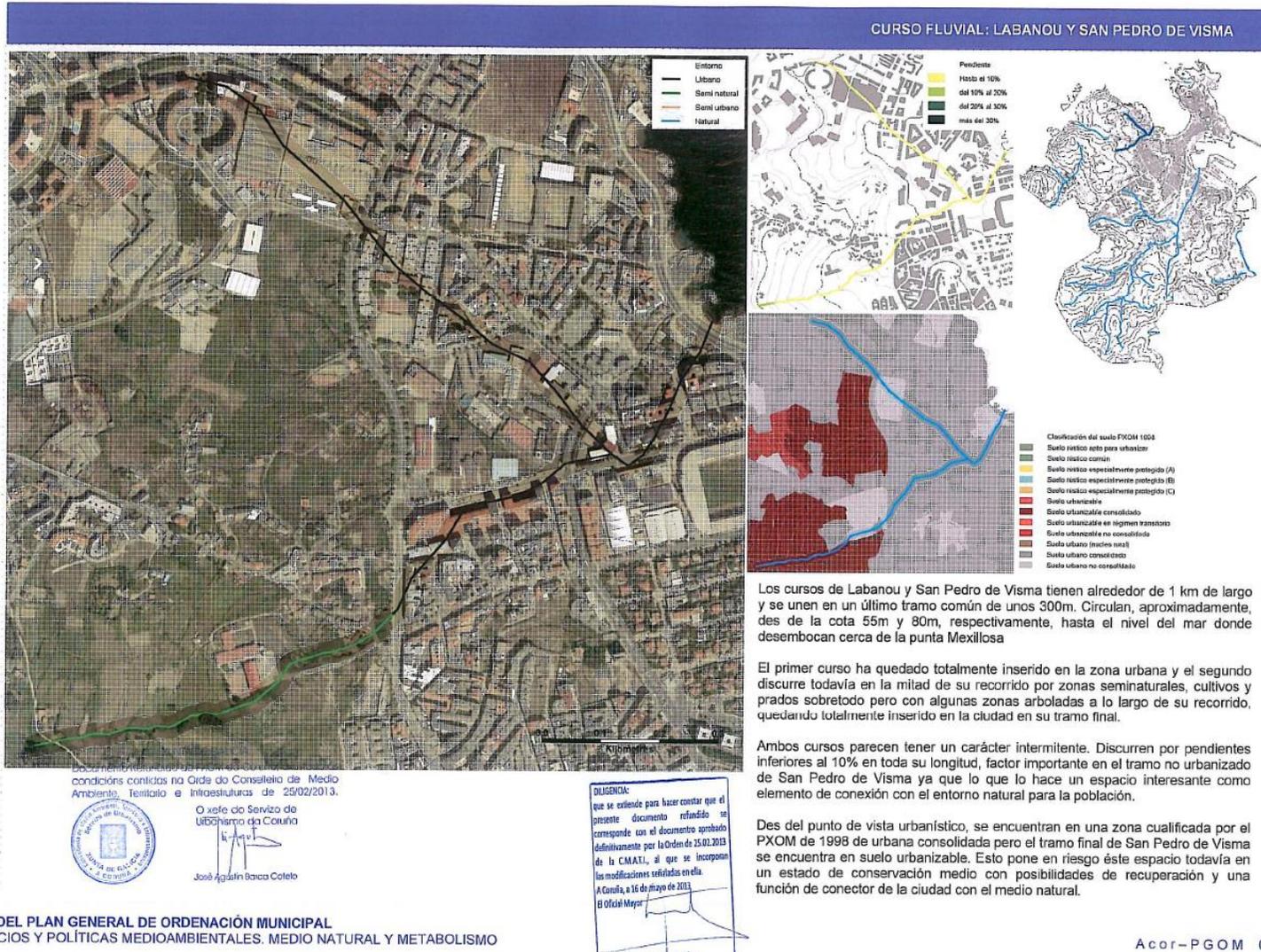


Figura 6: Ficha de los cursos de Labanou y San Pedro de Visma elaborada en los trabajos del PGOM de A Coruña

E) RELIEVE Y PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS

El relieve del contexto del *área de estudio* es ondulado, fruto de la meteorización intensa de un macizo granítico. Se explican, de este modo, las pequeñas elevaciones, la costa lobulada con penínsulas y ensenada, y la alternancia de sectores de acantilados y playas. Este relieve diverso se hace más intenso hacia el oeste donde figuran las elevaciones que cierran irregularmente el ámbito como son el Monte de San Pedro (139m), el Monte das Cruces (103m) y el alto de Montalvos (142m).

En esta línea, tal y como se refleja en los análisis del PGOM de A Coruña, este ámbito de estudio se corresponde de forma casi mayoritaria con una **zona ondulada**, con un cierto predominio de las pendientes entre el 5 y 10%, pero, sobre todo, caracterizadas por una distribución homogénea de las pendientes bajas (<5%), medias (entre 10-15%) y medios altos (15-30%). Estas últimas se corresponden con las partes del monte de San Pedro. En esta zona destacan las pendientes que continúan, superiores al 30%, donde se localizan en las laderas litorales de la formación de este monte.

El ámbito de aplicación se corresponde con una vertiente de pendiente suave hacia el mar desde la avenida de Labañou y, en parte, hacia el oeste siguiendo la citada avenida.

El punto más alto se sitúa en el extremo SO (cota 32,5m.) siendo su frente al paseo Marítimo prácticamente horizontal (cota 13,75m. y 15,50m.), con una diferencia de casi 2m en su extremo noroeste.

En esta línea las orientaciones predominantes son las de componente norte (norte, noreste y noroeste).

2.2.2. MEDIO BIÓTICO

F) VEGETACIÓN

El área de estudio queda encuadrada dentro de la Región Eurosiberiana, concretamente en el subsector Compostelán del sector Galaico – Portugués, dentro de la provincia Cántabro–Atlántica (IZCO, 1987). Se halla en el piso bioclimático COLINO, puesto que a él pertenecen los territorios costeros, valles y montañas desde el mar hasta los 600-700 m de altitud.

La **vegetación potencial** del área de estudio sería, consecuentemente, la serie de las *carballeiras* colinas galaico-portuguesa acidófila del carballo (*Quercus robur*), la asociación *Rusco acuelati-Quercetum roboris*. A ésta se le unen otras presentes en determinados tipos de ambientes, como puede ser el caso de las riberas de los ríos (asociación *Senecio bayonensis-Alnetum glutinosa*) o los acantilados costeros (brezal seco atlántico costero de *Erica vagans*).

a) Serie de las carballeiras galaico-portuguesas (asociación Rusco acuelati-Quercetum roboris)

Esta serie corresponde a una carballeira relativamente densa de *Quercus robur*, que ocupa suelo pobre en bases con tendencia a la podsolidación. Según IZCO (1987), apenas hay diversidad en el estrato arbóreo, prácticamente carballo. Debajo (3-6 m.) se hallan *Ilex aquifolium* (acebo), *Frangula alnus* (sanguíño), *Pyrus communis* (peral), *Laurus nobilis* (laurel), *Crataegus monogyna* (majuelo), etc. *Castanea sativa* (castaño) e *Betula pubescens* Subs. *Celtibérica* (abedul) son raras, sobre todo la segunda, que está condicionada por una elevada humedad edáfica y relegado a los valles. El sotobosque arbustivo cuenta con plantas mediterráneas como el rusco (*Ruscus acuelatus*), o el madroño (*Arbutus unedo*) y otros que coexisten con otros vegetales caducifolios eurosiberianos.

La degradación moderada de los bosques de esta serie da paso a los piornedos o retamales, que son formaciones de matorral densas, con una estructura correspondiente a un piornedo de gran envergadura rico en *Cytisus striatus* y *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus* (tojo), *Rubus lusitanus*, *Pteridium aquilinum*, etc. El matorral degradado son los tojales que aparecen tras los incendios continuados y por las repoblaciones de pino. Destacan los tojales de la asociación *Ulici-europaei-Ericetum cinereae*, de la que son especies características el tojo (*Ulex europaeus*) y los brezos *Erica cinerea* e *Erica umbellata*. Junto a ambos tipos de formaciones, figuran plantas de menor talla, entre las que destacan: la carqueixa boieira (*Halimium alyssoides*), a carpaza (*Cistus psilosepalus*), a ouropesa (*Simethis mattiazii*), el sete en rema (*Potentilla erecta*), o la herba das doas (*Lithodora próstata*).

b) Serie de los bosques de ribera galaico-portugueses (asociación Senecio bayonensis-Alnetum glutinosae)

Se trata de una aliseda riparia claramente termófila y de influencia mediterránea. Así la especie más característica de estos bosques de ribera galaico-portugueses son los alisos (*Alnus glutinosa*), que pueden alcanzar los 20 m de altura pero también tomar aspecto arbustivo, de unos 3-5 m, sobre todo en zonas permanentemente encharcadas. El interior de las alisedas es bastante sombrío por lo que solo las plantas que pueden

vivir en estas condiciones están presentes. Destacan las lianoides como *Tamus communis*, la hiedra *Hedera helix*, la madreselva *Lonicera periclymenum* o el lúpulo *Humulus lupulu*, y los helechos como el helecho real *Osmunda regalis*, la cabriña *Davallia canariensis*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris sp.* Acompañan al aliso los sauces (*Salix atrocinerea*) y en menor medida los fresnos (*Fraxinus angustifolia*), los sabugueiros (*Sambucus nigra*), los avellanos (*Corylus avellana*), los laureles (*Laurus nobilis*) y también los carballos (*Quercus robur*), junto a un gran número de helechos y otras plantas adaptadas a estos ambientes húmedos y sombríos como ya se ha comentado.

c) Brezal seco atlántico costero de *Erica vagans*

Formaciones arbustivas de mediana talla (0,5-1,5 m) dominadas por diversas ericáceas (*Erica cinerea*, *E. umbellata*, *Daboecia cantabrica*, *Calluna vulgaris*), entre las que está presente *Erica vagans*, y leguminosas (*Ulex europaeus*, *Ulex gallii*). La altura de este matorral se incrementa conforme se encuentran más alejados del litoral.

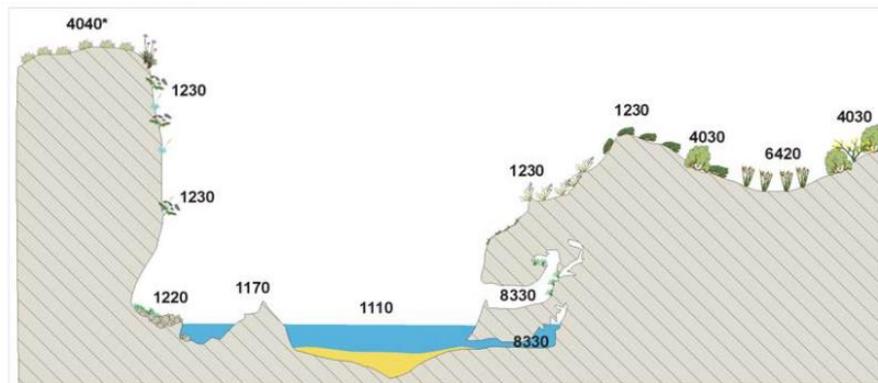


Figura 7: Distribución idealizada de hábitats en acantilados de las costas atlánticas. Fuente: Manual de Hábitats de Galicia. IBADER (Versión web 2017).

ESTADO ACTUAL DE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Como en la mayor parte del territorio gallego, el estado actual de la vegetación del área de estudio dista con mucho de esta situación climática ideal. En el contexto urbano en el que se sitúa el proceso de urbanización es la dinámica predominante. Se han desarrollado igualmente otros procesos como la práctica esquilmadora para el aprovechamiento maderero y/o agroganadero, junto a la tendencia actual de la sustitución de las especies naturales por aquellas especies más productivas como el pino y el eucalipto.

En Figura 8 se puede ver la distribución y el estado que presenta la vegetación actual del área de estudio. Se trata del mapa de formaciones vegetales identificadas a partir de la base del mapa de usos del suelo del Plan de ordenación del litoral (2011), la cual ha sido actualizada a través de la orfotografía aérea del PNOA (2017). Las formaciones identificadas fueron reclasificadas en unidades de vegetación obteniéndose los resultados que se muestran en la Tabla 4.

Se puede observar que las formaciones naturales o seminaturales representan únicamente un 8,2% de la superficie, correspondiéndose de forma mayoritaria con las zonas residuales de matorral costero.



Figura 8: Mapa de formaciones vegetales del ámbito de estudio. Fuente: POL Galicia sobre ortofoto PNOA 2017

Casi la misma proporción (8,6%) son zonas de cultivos y prados, las cuales se siguen desarrollando en el pequeño valle del curso de agua San Pedro de Visma, en el sur del área de estudio.

El matorral es la formación más abundante con un 21,3% de la superficie. Esto responde al contexto urbano y periurbano de la unidad de análisis, puesto que se trata de matorral de etapas seriales de degradación.

Las formaciones culturales de repoblación figuran de forma minoritaria en el suroeste (2,1%) correspondiéndose con un eucaliptal con alguna proporción de frondosas autóctonas.

En resumen, atendiendo a la cartografía de base, la superficie con vegetación en el ámbito de estudio se reduce aproximadamente al 40%, el resto tiene la cualificación de “artificial”. Dentro de ella, algo más del 50% se corresponde con zonas de matorral de degradación, mientras que el porcentaje restante se reparte casi por igual entre las formaciones naturales o seminaturales y los cultivos y prados.

Tabla 4: Segregación de las formaciones forestales y unidades de vegetación en el ámbito de estudio. Fuente: POL Galicia (2011) actualizado a través de PNOA (2017).

Unidad de vegetación	Formación vegetal	Superficie (m2)	Superficie (% del total)
Natural o seminatural	Llanuras intermareales	3,45	0,00%
	Playas	3914,64	0,14%
	Acantilados	59470,89	2,16%
	Vegetación costera	161834,61	5,89%
<i>Total natural o seminatural</i>		225223,59	8,19%
Cultural o semicultural	Forestal de repoblación	58339,51	2,12%
Matorral	Matorral	586698,10	21,34%
Cultivos y prados	Cultivos y prados	237812,95	8,65%
Artificial	Artificial	1640903,51	59,69%
	Total general	2748977,65	100,00%

Considerando el contexto urbano del ámbito de estudio es preciso aumentar la escala de detalle en el análisis de la vegetación que es posible encontrar en esa superficie “artificial” del mapa de formaciones vegetales.

En este sentido los trabajos del PGOM aprobado definitivamente incluyeron un análisis específico, cuyos principales resultados se resumen a continuación.

Parques y jardines

La presencia de parques y jardines en un tejido urbano es uno de los aspectos fundamentales de la red verde de cualquier ciudad. Además de su contribución en términos de biodiversidad, representan en la mayoría de los casos un espacio de estancia de primer nivel, con una serie de actividades relacionadas, que los hacen imprescindibles.

En el caso de A Coruña, las áreas verdes se encuentran distribuidas en la casi totalidad de los tejidos urbanos, observándose en menor medida en tejidos de tipo industrial. El hecho de que se trate de una ciudad costera y que cuenta con playas en el núcleo urbano aumenta la sensación de presencia de espacios de estancia en la ciudad. Sin embargo, a la hora de analizar la presencia efectiva de áreas verdes, es posible señalar que esta superficie no es especialmente elevada y que los parques presentes en la ciudad son por lo general de reducidas dimensiones.

Un aspecto relevante que considerar es la interconexión entre las distintas áreas verdes de la ciudad. En A Coruña esta conexión no está del todo garantizada, ya que es posible comprobar que la presencia de arbolado viario en las calles de la ciudad no es una característica continua en el tejido urbano. Este hecho sugiere la necesidad de reforzar el arbolado viario en la ciudad, así como otros aspectos de verde urbano, como parterres, jardineras y vegetación en balcones y cubiertas verdes. Los principales espacios verdes de la ciudad se presentan en el mapa de la figura siguiente:

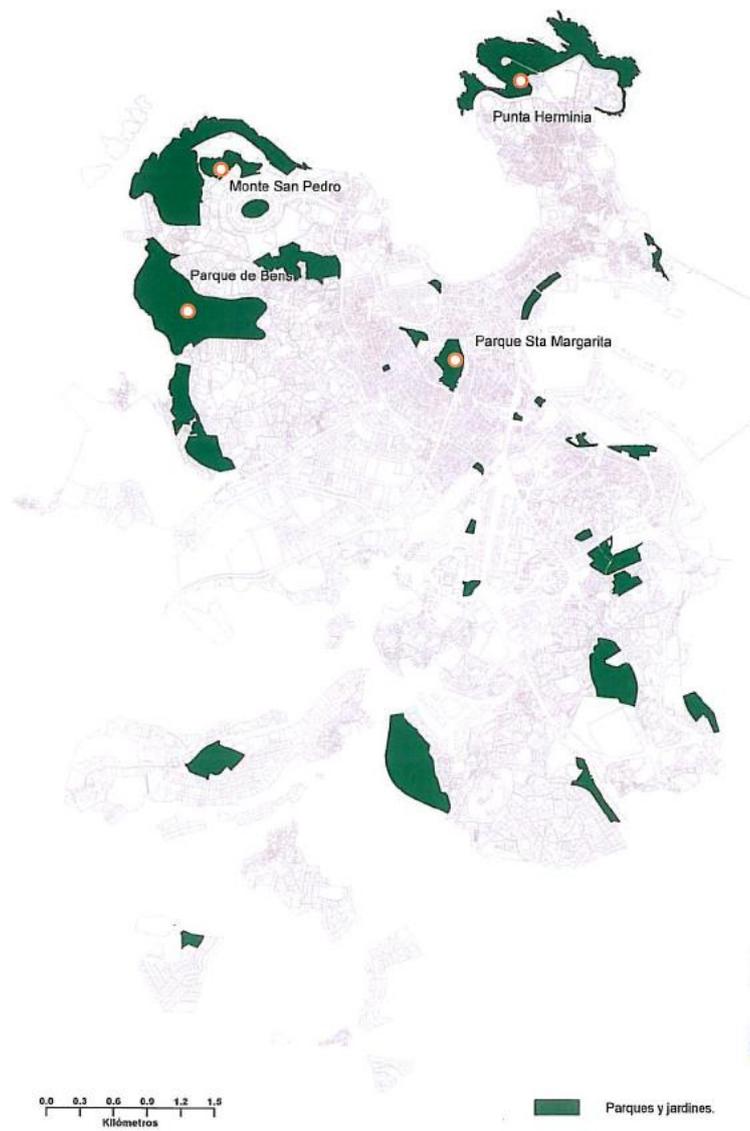


Figura 9: Mapa de los principales parques y jardines del municipio de A Coruña. Fuente: BCN Ecología para el PGOM de A Coruña

Arbolado viario

Un concepto fundamental en el caso de presencia de vegetación en un tejido urbano es la presencia de arbolado viario. Es por esto por lo que, en un análisis del estado actual de la red verde de una ciudad se han de determinar los tramos de calle que en la actualidad presentan arbolado viario. Este es un elemento fácilmente percibido por los peatones, teniendo una importancia no del todo reconocida en la naturalización del

paisaje urbano, contribuyendo a mejorar las condiciones de confort climático además del innegable componente de mejora estética en la mayoría de los casos.

En el mapa de la imagen siguiente se muestran los principales tramos de calle arbolados que se identificaron en los trabajos de análisis del PGOM. Estos tramos cumplen un rol fundamental a la hora de estructurar una red verde urbana, ya que son los elementos de conexión entre las distintas áreas verdes. Puede comprobarse que el número de tramos arbolados en la trama urbana de A Coruña es más bien bajo ya que solo un 4% de la extensión total de calles del núcleo urbano tiene presencia de arbolado.

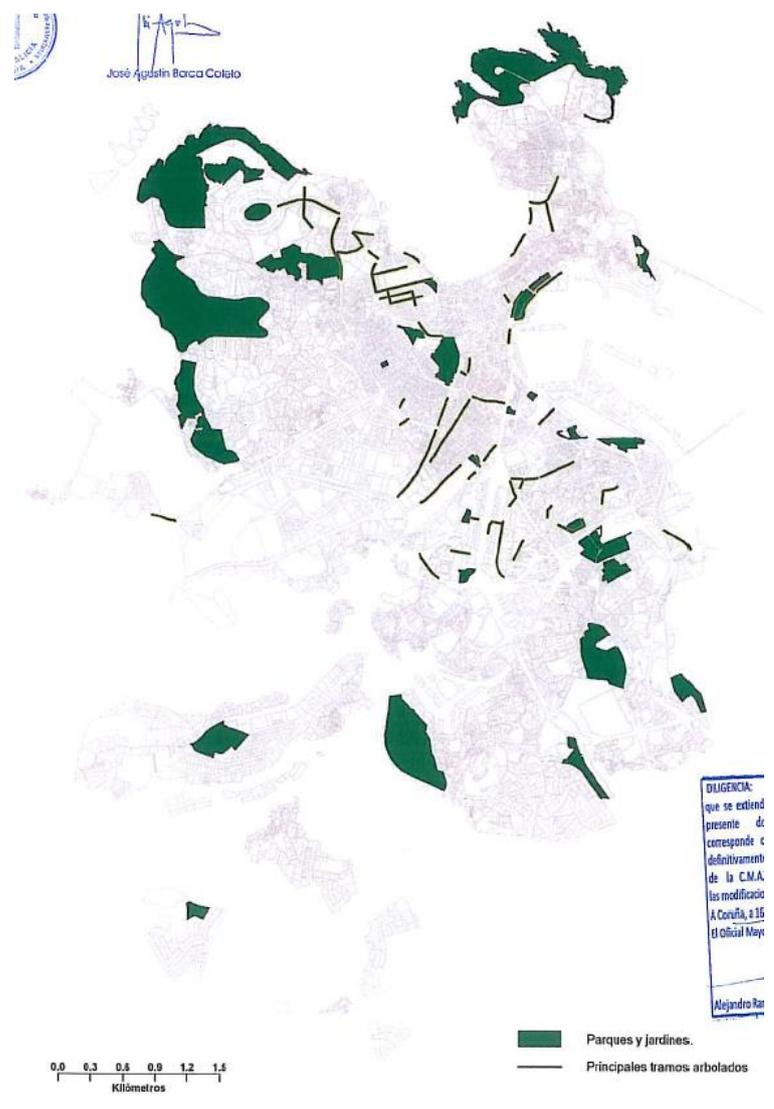


Figura 10: Principales tramos con arbolado viario de A Coruña. Fuente: BCN Ecología para el PGOM de A Coruña

ESTADO ACTUAL DE LA VEGETACIÓN DEL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

En el caso del área del ámbito de aplicación, la metodología de análisis empleada ha supuesto la identificación de las formaciones vegetales en los terrenos integrados en la delimitación de suelo urbano no consolidado, junto a aquellos otros de su entorno próximo, con el objeto de identificar aquellas que podrían ser directamente afectadas por las determinaciones del Plan especial o con las que podrían tener relación. Para ello, se ha generado una capa de formaciones vegetales de mayor detalle que la realizada para el ámbito de estudio, a través de trabajo de campo y de fotointerpretación a una escala mayor. El resultado es el mapa de formaciones vegetales actuales en el ámbito del plan especial que se muestra en la Figura 11.

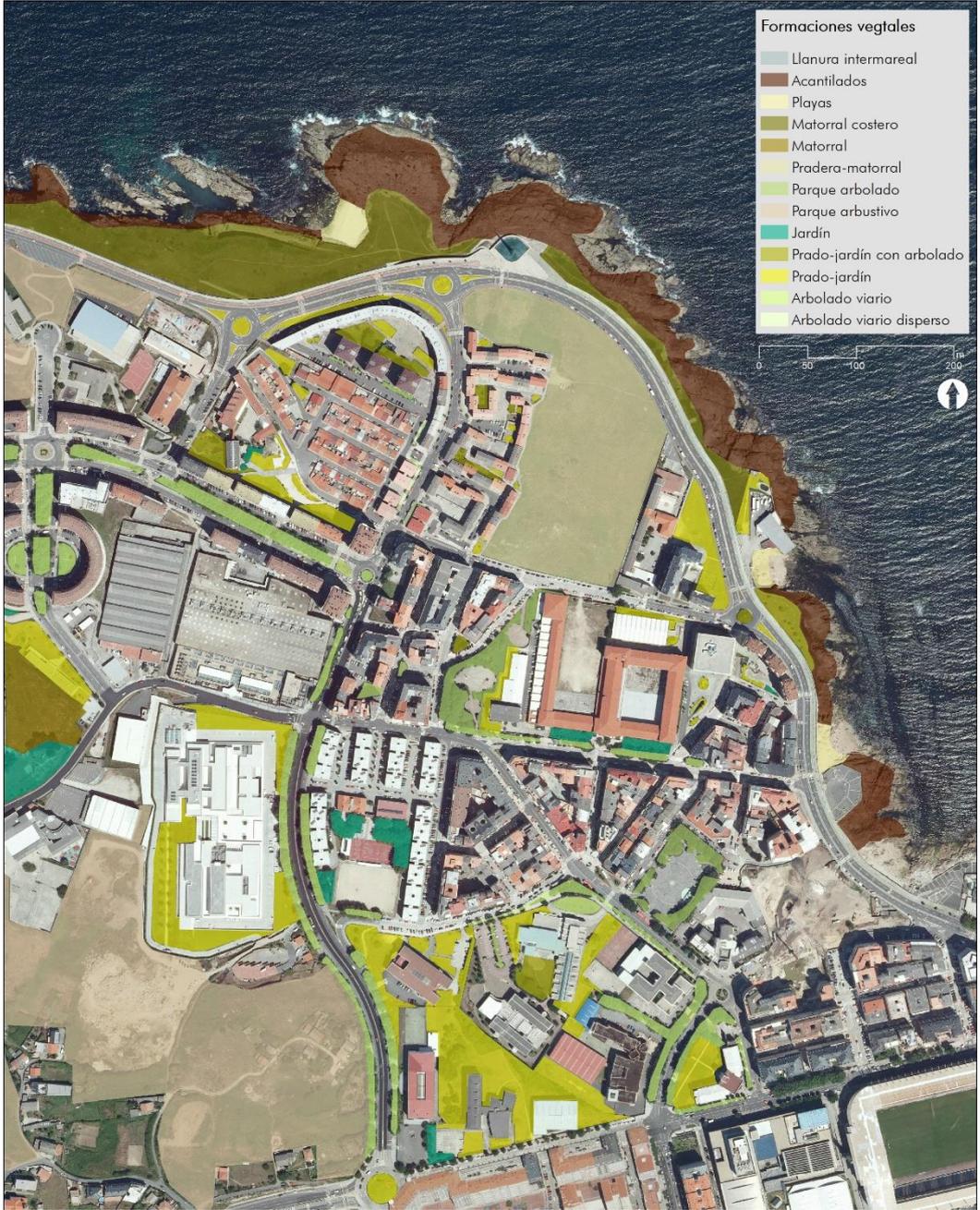


Figura 11: Formaciones vegetales en el ámbito de aplicación y su entorno

Se puede observar que los terrenos del suelo urbano no consolidado se corresponden con una formación de pradera de una etapa serial de degradación de las formaciones originales, con predominio de gramíneas y leguminosas. En su mayor parte la vegetación potencial se trataría de matorral costero, dado los afloramientos rocosos y su situación de exposición al mar. Las especies presentes en esta formación se desarrollan de forma diferenciada en función del gradiente de las características microclimáticas y edáficas. Así, el grosor de la capa de suelo aumenta en el sentido descendiente de la pendiente, pero también el grado de exposición a los vientos marinos, reduciendo en general el tamaño y forma de los ejemplares vegetales.



Imagen 1: Pradera-matorral desde el sur hacia el norte del ámbito del plan especial



Imagen 2: Perspectiva hacia el oeste

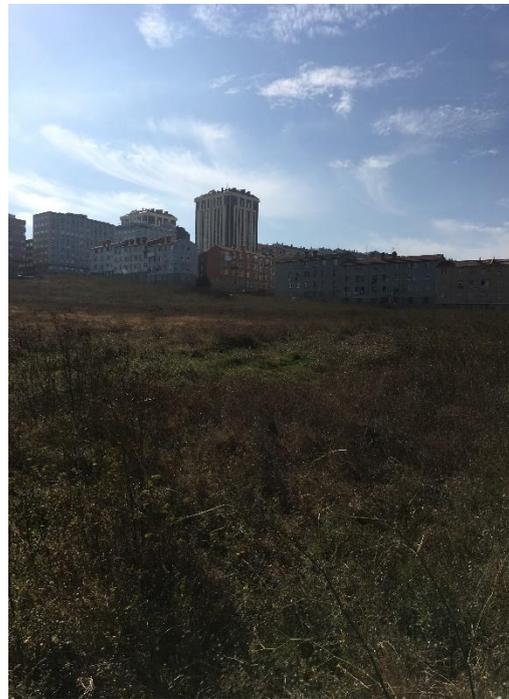


Imagen 3: Perspectiva hacia el suroeste



Imagen 4: Perspectiva hacia el sur siguiendo el límite este del ámbito



Imagen 5: Perspectiva hacia el este



Imagen 6: Perspectiva hacia el sureste (desde el extremo noroeste)

En el entorno inmediato, las formaciones de mayor naturalidad son las correspondientes a la vegetación de acantilados, playas (en su caso) y matorral costero. Todas ellas se sitúan desde la parte exterior del paseo marítimo al borde costero.

Le siguen algunas formaciones de matorral de la zona oeste del ámbito de estudio, que generalmente coinciden con áreas de afloramientos rocosos.

Complementan estas masas más naturales otras de origen artificial que se integran en la malla urbana dotándolas de permeabilidad y biodiversidad. En definitiva, se trata de los parques y jardines, el arbolado urbano y parterres. Dada su elevada fragmentación y diversidad, se han clasificado en varios tipos de formaciones: parque arbolado (Torreste Ballester y plaza Tolerancia), parque arbustivo (San Pedro de Visme, Simón Bolívar), jardín (predominio de la configuración ornamental), prado jardín (formación mantenida a prado con función de espacio verde), prado jardín con arbolado, arbolado viario (de cierta densidad) y arbolado viario disperso (de baja densidad arbórea).

Todas estas formaciones van a contribuir a la conectividad ecológica en la trama urbana, siendo el objetivo su conexión con las masas de mayor naturalidad.

G) FAUNA

La distribución de las especies animales depende fundamentalmente de la cobertura vegetal y la morfología del medio. También es importante la influencia humana, pues condiciona en gran medida la presencia de diferentes especies, dependiendo no sólo de su grado de vulnerabilidad, sino también de su adaptabilidad a las transformaciones producidas por el ser humano.

Peces, anfibios, reptiles, mamíferos terrestres y marinos, insectos, aves e incluso las razas de ganado autóctono forman parte del patrimonio faunístico gallego, de valor incalculable, que toma un papel fundamental en los procesos ecológicos de los espacios naturales gallegos. Un patrimonio sin el cual, hablar de la naturaleza gallega, los bosques, los ríos, los acantilados o los fondos marinos, sería un imposible (Castillejo Murillo, J; Santos Díaz, X.M.; Iglesias Piñeiro, J.; 2001).

La situación de Galicia en la esquina noroeste peninsular es determinante para explicar la elevada diversidad faunística gallega. Esto se debe, además de la mayor influencia de un clima atlántico-oceánico, a la existencia de una gradación hacia un clima más mediterráneo, alcanzado en el sureste gallego. No obstante, existen otras características que van a influir en la configuración de los ecosistemas y su fauna, como es la extensa y variada red hidrográfica que habilita numerosos cursos y rincones del territorio como verdaderos reductos para numerosas especies, tanto piscícolas, como de aves, anfibios y mamíferos; o sus 1.600km de costa.

El ámbito de estudio de la fauna considerado, aunque probablemente pueda ser superior debido a la capacidad de desplazamiento de las especies animales, es el mismo que para las demás variables del medio físico-natural, la subcuenca costera de los cursos Labañou-San Pedro de Visme.

Dado el carácter mayoritariamente urbano de este ámbito y a que en la tramitación del PGOM de A Coruña, se recibió un informe de la entonces *Dirección Xeral de Conservación da Natureza* sobre la biodiversidad del municipio, el análisis de la fauna se va a realizar de forma más cualitativa, identificando los ecosistemas o biotopos predominantes y sus especies características, para luego concluir con las especies amenazadas presentes según el citado informe.

La identificación de los ecosistemas o biotopos presentes se ha realizado a partir de la información del Sistema de información ambiental de A Coruña.

Mar abierto

Desde la costa es posible observar a algunos de las especies marinas. Con frecuencia se pueden ver delfines mulares y calderones, que a veces se acercan a la costa y las playas. Algunas especies de aves realizan espectaculares migraciones sobre el mar, como los alcatraces, pardelas, charranes, etc.

Acantilados

Los acantilados representan un hábitat muy estricto debido a los constantes vientos, salinidad y dificultad de agarrarse al sustrato, muchas veces vertical. Se encuentran aquí algunas plantas de alto interés, como la hierba de enamorar, una de las más típicas de este hábitat. Junto a ella aparece el perejil de mar, antiguamente utilizada contra el escorbuto, las uñas de gato (invasora) y diferentes especies de líquenes que tapizan las rocas de colores grises, negros, amarillos y anaranjados.

Gaviotas, halcones o cernícalos aprovechan las corrientes que se forman frente a los acantilados para realizar sus vuelos.

Playas y rocas

Pasear a la orilla del mar supone encontrarse con restos llegados hasta la arena que evidencia la biodiversidad de la costa: caparzones de erizos de mar, conchas de multitud de bivalvos, algas,...

En las rocas que rodean la playa durante la marea baja es posible observar algas como las correas o los carballones y junto a ellas, en las pozas de agua salada, algas rojas de diferentes especies se mezclan con algas calcáreas, de consistencia semejante a los corales y tapizando las rocas. Otra especie presente es la lechuga de mar. En esas mismas pozas o en las grietas, una multitud de invertebrados recorre el intermareal. Hay cangrejos queimacacas, minchas o lapas, así como anémonas o balanos y erizos y estrellas de mar.

También aquí varias especies de aves acuden a alimentarse de la multitud de animalillos: gaviotas, vuelvepedras o andarríos.

Paredes y muros

En una ciudad de borde costero, la similitud de las paredes y muros con los acantilados naturales convierten a los edificios en hábitats de animales y plantas típicos de las formaciones rocosas. En ellos crían aves como el vencejo común, el colirrojo tizón, la gaviota patiamarilla, la paloma,.... Otras, como el halcón peregrino, utilizan las torres más elevadas como atalayas de caza. La vegetación es aquí escasa. Aun así, en algunos puntos concretos pueden crecer pequeños jardines de algas y musgos, helechos como el polipodio e incluso alguna flor como el Ombligo de Venus.

Los muros de las zonas más rurales del municipio presentan una mayor biodiversidad. Aquí se pueden hallar líquenes, lagartijas, caracoles, multitud de insectos, plantas hepáticas y trepadoras...

Jardines y Parques

Además de extraordinarios ejemplares de árboles ornamentales, los jardines y parques coruñeses albergan una nutrida comunidad de animales. En los jardines del centro de la ciudad, como Los Cantones de Méndez Nuñez, San Carlos o Santa Margarita, son muy abundantes pájaros como el mosquitero ibérico, el carbonero garrapino, el carbonero común, la tórtola turca, la paloma torcaz, el mirlo... Y, por supuesto, también los omnipresentes gorriones y palomas.

A última hora de la tarde y primera de la mañana, durante los meses más fríos, los estorninos pintos forman grandes bandadas. Entonces es también posible observar al halcón peregrino mientras intenta cazarlos. Otras aves de presa y más frecuentes hacia las afueras, son el busardo ratonero, el gavilán y el cernícalo vulgar.

En los parques de San Pedro-Cortigueiro y Bens, los pardillos y jilgueros forman bandadas de decenas de ejemplares. En invierno, los bisbitas recorren las amplias extensiones de hierba. En verano, las tórtolas comunes hacen sus nidos entre los macizos naturales de tojo. Otros animales típicos de estos grandes parques son el lagarto ocelado, el conejo e incluso el zorro. Y, por supuesto, infinidad de pequeños invertebrados que son el principal alimento de todos los anteriores.

Calles y Plazas

La biodiversidad en estos lugares aumenta con la superficie de zonas verdes. Además de la vegetación ornamental y de las pequeñas plantas que crecen espontáneamente a sus pies, como el diente de león, es fácil encontrar gorriones, mirlos o lavanderas.

Eriales o solares (biotopo presente en el ámbito del Plan especial)

El biotipo de esta comunidad incluye aquellos espacios definidos por una vegetación del tipo de cultivos, huertos, prados, pastizales y eriales. Se trata de un biotipo definido por una cubierta vegetal eminentemente herbáceo que no alcanza un gran porte ni complejidad estructural.

Los componentes más característicos de la herpetofauna de esta comunidad son *Bufo bufo* (sapo común), *Podarcis bocagei* (lagartija gallega), *Lacerta schreiberi* (lagarto verdinegro), *Anguis fragilis* (lución) y *Chalcides chalcides* (eslizón tridáctilo).

Entre las aves, es probable que se puedan encontrar *Anthus pratensis* (bisbita común) y *Motacilla flava* (lavandera boyera). Fuera de un contexto tan urbano sería posible la presencia de *Alectoris rufa* (perdiz roja), *Upupa epops* (abubilla) y *Pyrrhula pyrrhula* (camachuelo común).

Mamíferos característicos de esta unidad son *Talpa caeca* (topo), *Microtus agrestis*, *Pitymys lusitanicus*, *Erinaceus europaeus* y *Apodemus sylvaticus*.

Especies vulnerables

En referencia al Catálogo Gallego de Especies Amenazadas, el informe de la *Dirección Xeral de Conservación da Natureza* destaca como especies amenazadas y vulnerables del municipio: *Salamandra salamandra*, *Rana temporaria*, *Rana ibérica*, *Lissotriton boscai*, *Hyla arborea*, *Discoglossus galganoi*, *Chioglossa lusitánica*, *Anguis fragilis*,

Natrix natrix, Natrix maura, Lacerta lepida, Jberolacerta monticola, Caretta caretta, Phalacrocorax aristotelis, Jxobrychus minutus, Hydrobates pelagicus, Circus pygargus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros e Myotis myotis.

De todas ellas, en el ámbito del plan especial podría darse la presencia de algunas de las especies de anfibios y reptiles, así como algunos de los murciélagos. Las aves amenazadas serían poco probables en este ámbito.

Por otra parte, el ámbito de estudio queda incluido en el área de distribución potencial del escribano palustre (*Emberiza schoeniclus L.subsp. lusitanica Steinbacher*), definida en el artículo 6 del Plan de conservación de dicha especie:

“En el presente plan se incluyen en el área de distribución potencial todos aquellos humedales costeros que podrían ser empleados por la subespecie bien como áreas de descanso durante movimientos dispersivos o entre las áreas de distribución actual, o bien en épocas diferentes a las de cría, en especial durante el invierno. La delimitación de la zona incluye todos los humedales de Galicia con vegetación palustre de gran porte presentes entre la línea de costa y 15 km hacia el interior, y se representa gráficamente en el anexo II.”

Considerando esta definición se puede afirmar que en el ámbito de estudio y especialmente en el ámbito de aplicación no figuran formaciones que puedan constituir el hábitat de esta especie.

H) HÁBITATS Y ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL

En líneas generales el ámbito de estudio presenta un grado de alteración casi máximo debido su naturaleza urbana. A esto se suma el abandono de las labores agrícolas de su contorno.

Las formaciones de mayor naturalidad, en mayor o menor medida, según los casos, se circunscriben al ambiente costero.

Para la identificación de las áreas de interés ambiental en el área de estudio, se ha partido del inventario de Áreas de Estratégicas de Conservación, figura de las DOT que recoge las áreas protegidas por la legislación estatal y autonómica en materia de espacios naturales y de conservación de la naturaleza; además de la consulta a los diferentes instrumentos con incidencia en el término municipal.

El análisis de las formaciones vegetales completa este apartado, el cual, por otra parte, servirá para identificar los elementos y formaciones necesarios para la conectividad ecológica de la ordenación propuesta en el ámbito del PE y su entorno.

Áreas Estratégicas de Conservación

- Espacios naturales protegidos

En el ámbito de estudio no figura ningún espacio protegido por la normativa autonómica y, por tanto, tampoco de la Red Natura 2000. En el municipio figura un Espacio Natural de Interés Local, que son las Illas de San Pedro. En su entorno se encuentran algunos de estos espacios como el Monumento natural de Costa Dexo y las Zonas de especial protección de los valores naturales de Costa de Morte y el Encoro de

Abegondo-Cecebre. Todos ellos se encuentran fuera del radio de alcance de las posibles repercusiones del plan especial.

- Áreas complementarias de los espacios naturales protegidos

En el ámbito de estudio no se encuentra ninguna de las figuras restantes que aportan posibles espacios de interés ambiental: inventario de humedales, árboles y formaciones relevantes, áreas de protección de la avifauna, etc.

Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España

La situación litoral y su contexto urbano llevan a que este Manual sólo identifique tres hábitats de interés comunitario en el ámbito de estudio, dos de ellos exclusivos de ambientes costeros.

Tabla 5: Hábitats naturales y seminaturales en el ámbito de estudio. Fuente: Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (2005)

CODUE	PRIORITARIO	DESCRIPCIÓN	NOMBRE COMÚN
1130	Np	Estuarios	Estuarios (comunidades bentónicas de algas e invertebrados)
1230	Np	Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas	Céspedes costeros halocasmofíticos espelucícolas gallegos atlánticos
4020	*	Brezales húmedos atlánticos de zona templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	Brezal-tojal meso-higrófilo galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional

No obstante, en el informe de la *DX de Conservación da Natureza* realizado durante la tramitación del PGOM se identifican los siguientes hábitats en el municipio.

Ámbito costero:

1230 Acantilados con vegetación de costas atlánticas y bálticas

4030 Brezales secos europeos

4040* Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*,

8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera de *Sedo-Scleranthion* y de *Sedo albi-Veronicion dilelenii*.

Al Sur del Municipio:

4030 Brezales secos europeos

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con tojos

4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*.

Entre ellos, en el ámbito de estudio se identifican los siguientes:

Ámbito costero:

1230 Acantilados con vegetación de costas atlánticas y bálticas

4030 Brezales secos europeos

8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera de *Sedo-Scleranthion* y de *Sedo albi-Veronicion dilelenii*.

Al Sur del ámbito de estudio:

4030 Brezales secos europeos

Ninguno de los hábitats identificados está caracterizado como prioritario.

La cartografía de esta fuente de información se puede considerar poco precisa para una escala de trabajo de detalle, como evidencia el citado informe. En su lugar se ha realizado una correlación entre las formaciones vegetales cartografiadas para el ámbito de estudio y estos hábitats para una mayor precisión.

En el ámbito del suelo urbano no consolidado del PE no figura ninguno de estos hábitats, figurando al otro lado del paseo marítimo representación de la vegetación de acantilado.

Igualmente, figuran hábitats de dinámica antrópica como las formaciones de cultivos y prados del sur y las correspondientes a la vegetación urbana.



Figura 12: Hábitats y áreas de interés ambiental. Fuente: Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) e Informe de la Dirección Xeral de Conservación da Natureza al PGOM de A Coruña.

I) CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La pérdida de hábitats junto a la fragmentación y pérdida de conectividad funcional de los espacios naturales causada por el desarrollo de infraestructuras, la expansión urbana y la intensificación agraria constituyen una de las principales causas de la pérdida de diversidad biológica. En este sentido, mantener y promover la conectividad ecológica es un objetivo primordial de la gestión territorial sostenible y de la conservación de la naturaleza.

La fragmentación del paisaje es un problema que puede ser abordado en territorios que aún mantienen una parte de sus ecosistemas en buen estado de funcionamiento. La habilitación de corredores, de pasos de fauna y otras infraestructuras verdes pueden contribuir a paliar los efectos destructivos de la fragmentación. Sin embargo, a medida que aumenta la pérdida de superficie de hábitat, se hace más acusado el efecto borde. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la fragmentación opera a diferentes escalas para distintas especies y distintos hábitats: un paisaje fragmentado para una especie puede no serlo para otra con mayores capacidades de dispersión o requerimientos de hábitats menos exigentes (Wiens y Milne, 1989). Además, la conectividad entre los sistemas naturales va a aumentar la capacidad de respuesta y por tanto la resiliencia ante cualquier cambio significativo, como es el cambio climático. La clave para incrementar la velocidad de la respuesta de las especies ante el cambio climático es garantizar la permeabilidad del paisaje a sus movimientos. Esto vendrá determinado por la configuración y disponibilidad de hábitats y la intensidad de usos del paisaje (Hopkins et al., 2007, Mitchel et al., 2007)

Diversas normativas de carácter territorial y de conservación de la naturaleza se hicieron eco de este avance del conocimiento e introdujeron disposiciones para estimular la conectividad ecológica en el territorio, entre otras la Directiva Hábitats y la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En el caso de Galicia, la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia formula los siguientes objetivos: diseñar y aplicar políticas destinadas a la protección, conservación, gestión y ordenación del paisaje, integrando estas políticas en las de protección ambiental, de ordenación territorial y urbanística, en materia cultural. Los instrumentos para llevar a cabo estos objetivos son los catálogos de paisajes, las directrices de paisaje, los estudios de impacto ambiental y los planes de acción del paisaje en las áreas protegidas. Por su parte, las DOT de Galicia incluyen entre sus determinaciones de carácter general al respeto del Patrimonio Natural, la necesidad de facilitar la conectividad ecológica entre las distintas áreas protegidas, así como dentro de estas, y entre los restantes posibles espacios de interés, favoreciendo la funcionalidad de una red de corredores ecológicos y adaptando a este fin las infraestructuras y estructuras que suponen un efecto barrera, tales como tendidos eléctricos, infraestructuras de comunicación, infraestructuras hidráulicas (7.12.b); prever mecanismo de conectividad ecológica del territorio, estableciendo o restableciendo corredores ecológicos, cuando menos entre las Áreas estratégicas de conservación (7.2.2); e incorporar un análisis específico de carácter supramunicipal, acerca de la conectividad de los ecosistemas y bitopos, (7.2.3).

Considerando el objeto, el nivel de alcance del PE y su contexto urbano, se van a reproducir los análisis y conclusiones que se extrajeron en el documento del PGOM de A Coruña.

Conectividad territorial o supramunicipal

A continuación, se muestra un extracto del Informe de sostenibilidad ambiental del PGOM de A Coruña, donde se realiza una síntesis de la conectividad supramunicipal.

ESPACIOS LIBRES Y CONECTORES



A pesar de tener un modelo de ocupación del suelo que tiende a la dispersión, los espacios libres en el ámbito metropolitano de A Coruña presentan cierta continuidad. Los principales ejes de conexión de cubiertas vegetales son: el primero en la parte sur del municipio que conecta desde la Ria del Burgo hasta Arteixo pasando por las áreas cercanas al Río Pastoriza y Monelos, el segundo se presenta de forma transversal, conectando los espacios entre los actuales polígonos industriales hacia el oeste del municipio, finalmente, el tercer eje corresponde al frente litoral, el cual mantiene una continuidad hacia Arteixo pasando por el Monte Fieiteira.

Se considera como ámbitos vulnerables aquellas áreas en donde la consolidación del suelo urbano fragiliza la continuidad de los espacios libres. En este sentido, en los ejes potenciales de conexión del municipio se destacan las siguientes zonas vulnerables:

1. Cantera Monte Fieiteira. Las alternaciones topográficas causadas por las extracciones de material en esta zona representan un problema para la conexión.
2. Las áreas al rededor de la Colina de Eirís y San Vicenzo de Elviña presentan vulnerabilidad de conexión también por la presión del continuo urbano y urbanizable.
3. Monte de Arcas. representa una de las zonas con mayor cubiertas arboladas en el municipio y forma parte del conjunto de suelos rústicos de alto interés paisajístico.

Por otra parte, se ha de destacar que las propuestas de conexión a través de corredores verdes deberán contemplar las zonas necesarias de influencia, ya sea como parte de la revalorización de cursos fluviales como también la efectividad de la permeabilidad biológica en las zonas fuera del ámbito estrictamente urbano.

4. Vertedero Planta de Tratamiento de Residuos Nostián. La ampliación de la planta y la ubicación del vertedero en este ámbito han de permitir la continuidad y conexión con el sistema de espacios de interés local³.



Figura 13: Extracto del Informe de sostenibilidad ambiental del PGOM de A Coruña

Como se puede observar, el entorno del ámbito de aplicación forma parte de un **corredor territorial** para la permeabilidad ecológica del borde costero.

Conectividad ecológica urbana

Por otra parte, en el análisis de los corredores ecológicos municipales destaca la identificación de la Red verde en el núcleo urbano, en la que se identifican no solo las formaciones susceptibles de contribuir a la conectividad, sino también las zonas permeables y semipermeables (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Conectividad en el ámbito del ámbito PEM18 y su entorno próximo

En línea con los trabajos del PGOM para este análisis, en el apartado de vegetación se identificaron aquellas formaciones susceptibles de contribuir a la conectividad en el ámbito de planeamiento y su entorno. Estas se corresponden con las formaciones de dinámica natural, junto a los elementos de vegetación urbana que realizan esa función en un contexto tan artificializado como una ciudad (Figura 15: Mapa de conectividad en el ámbito del plan especial)

Se puede observar que es posible establecer una vía de conexión desde el borde litoral del ámbito del plan hacia el interior a través de las formaciones de vegetación urbana como el parque arbolado de Torrente Ballester y el arbolado viario que le sigue.

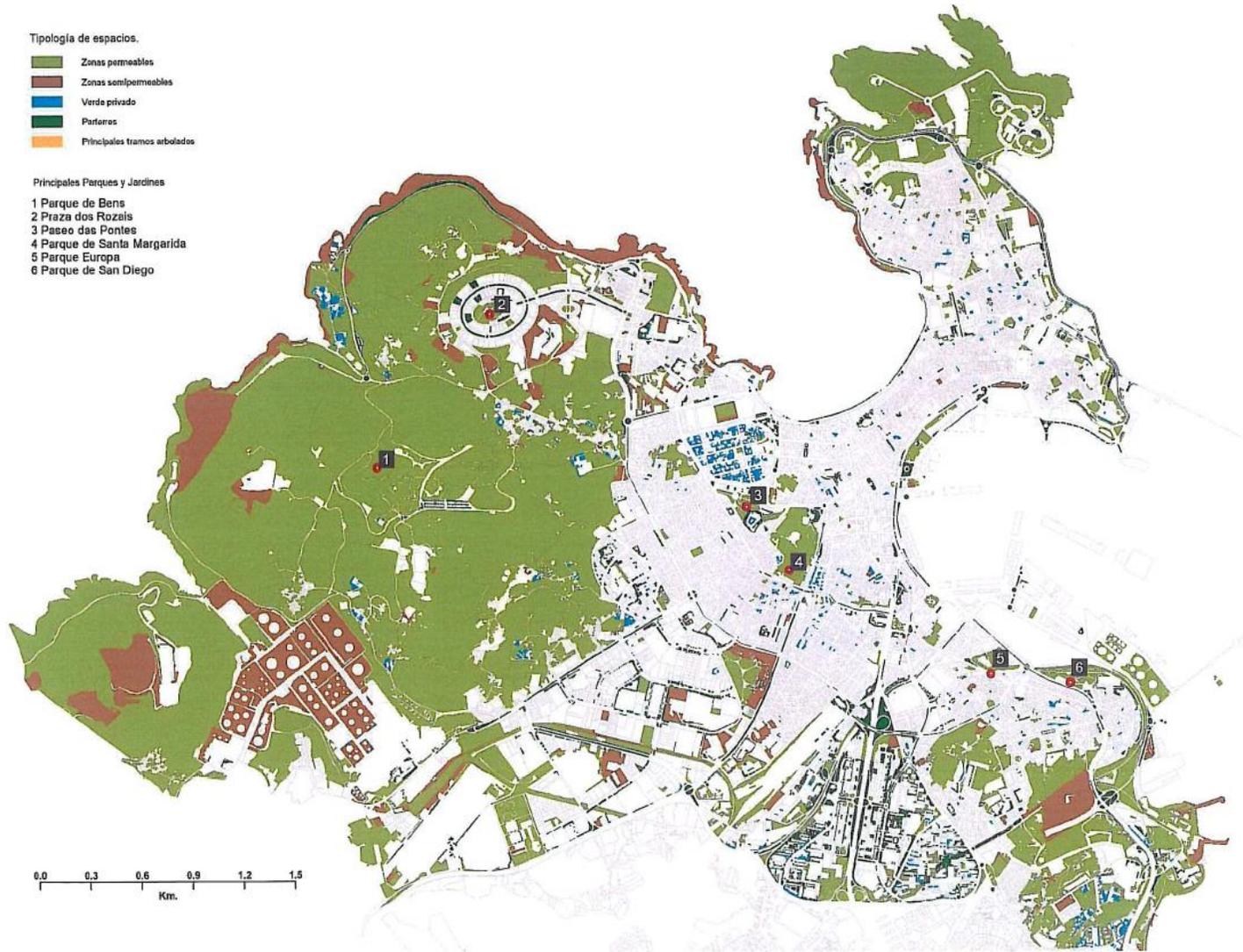


Figura 14: Red Verde en el núcleo urbano de A Coruña. Fuente: BCN Ecología para el PGOM de A Coruña



Figura 15: Mapa de conectividad en el ámbito del plan especial

2.3. SOCIOECONOMÍA

La delimitación del ámbito de estudio para el abordaje de la socioeconomía se muestra como una ardua tarea considerando la compleja y enmarañada red de interacciones existentes entre los seres humanos.

Dados la naturaleza y el nivel de alcance del PE, el área de estudio para la socioeconomía está constituida principalmente por el municipio de A Coruña y su Área urbana, tomando así en consideración su contexto en el modelo territorial de Galicia, establecido por las Directrices de ordenación del territorio (DOT).

La base de la presente caracterización para los resultados del Área urbana se ha extraído de “La estrategia metropolitana del Área urbana de A Coruña” (EMAC). Se trata del documento base para la participación en una convocatoria de Estrategia Integrada de Desarrollo Urbano Sustentable en el marco del programa operativo FEADER de Crecimiento Sostenible 2014-2020. Para la escala municipal, se ha partido de datos e indicadores básicos del IGE y del Plan de sostenibilidad territorial y de las DOT, así como de aportaciones incluidas en el DAE de los antecedentes directos de la tramitación.

2.3.1. POBLACIÓN

Caracterización demográfica del Área urbana de A Coruña

El municipio de A Coruña fundamenta una dinámica metropolitana que da como resultado la expansión de los procesos urbanos hacia los municipios de su entorno.

Según el último dato oficial del INE, la población total del Área urbana de A Coruña en el año 2019 era de 416.3454 habitantes, lo que supone la población máxima de su historia. La evolución del número de habitantes desde el año 1900, en que contaba con 108.633, hasta el día de hoy, muestra tres periodos bien diferenciados. En primer lugar, de 1900 a 1970 se va a producir un aumento de la población, que en ese último año va a llegar a los 263.108, periodo en el cual este incremento se centra en el municipio de A Coruña. Una segunda etapa tiene lugar entre ese año y 1991, en el que, si bien el municipio central sigue creciendo, los porcentajes más grandes de aumento del volumen poblacional se van a dar en los municipios periféricos (especialmente en Oleiros). El último periodo, entre 1991 y la actualidad se caracteriza por un estancamiento de la población en el municipio de A Coruña (con un ligero descenso de su población hasta 2011 y un ligero ascenso en los tres últimos años) y un fuerte incremento en los municipios periféricos, especialmente en Oleiros, Cambre y Culleredo.

La síntesis de la EMAC para la caracterización demográficas es la siguiente:

“Si bien es evidente el importante peso específico en cuanto a volumen poblacional de la ciudad de A Coruña dentro del Área Metropolitana, tanto los corredores de Arteixo como los entornos de la ría de O Burgo van a soportar densidades de población que superan los 400 habitantes/km² llegando en puntos como O Temple a superar los 3.000.

Las dinámicas recientes en cuanto a evolución de población muestran como la ciudad de A Coruña pierde población mientras que los núcleos vinculados a la ría, al corredor de Arteixo y al sistema exterior de asentamientos de segundo orden la ganan.

El modelo de población del Área Urbana muestra como en estas áreas de crecimiento poblacional van a predominar los grupos de edad más jóvenes, sufriendo la ciudad central un proceso continuado de envejecimiento poblacional”.

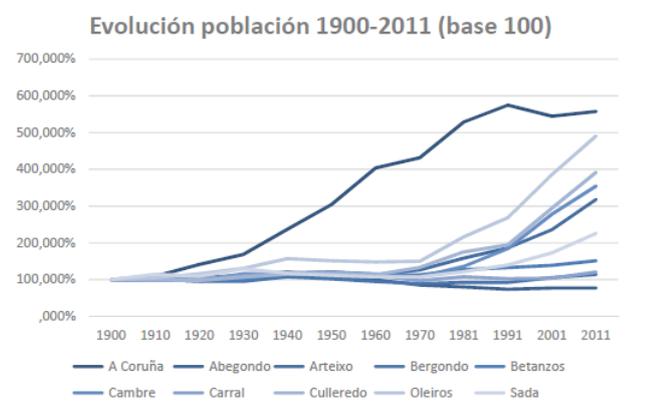


Figura 16: Evolución de población (1900-2011) de los municipios del Área Urbana de A Coruña. Fuente: Estrategia metropolitana del Área urbana de A Coruña (2016)

DAFO DEMOGRÁFICO

AMENAZAS

- Probables desequilibrios en la distribución poblacional debidos al clima como factor de migraciones humanas.
- Población ligeramente envejecida.
- Desigualdad en la distribución por edades en los municipios.
- Importante dispersión rural.

OPORTUNIDADES

- Crece en población, atrae a ciudadanos de la ciudad de A Coruña.
- Tiene un crecimiento natural de la población positivo.
- Tiene un saldo migratorio positivo.

DEBILIDADES

- Mayor incidencia entre las mujeres de los índices de envejecimiento (1,77%) y sobre envejecimiento (16)- por encima de los datos generales para la ciudad-, así como del índice de dependencia global (58,3) según datos del observatorio sociolaboral del Ayuntamiento de A Coruña.
- Desequilibrio demográfico en Galicia derivado del proceso industrializador durante el pasado siglo, del contemporáneo modelo de producción, consumo y más recientemente de su crisis.
- La tendencia demográfica en Galicia sigue apuntando hacia el descenso poblacional neto y las migraciones internas hacia las áreas urbanas. En el municipio de A Coruña la población envejece y desciende, mientras que en el área metropolitana creció en torno al 20% en los últimos años.
- Pérdida de saberes complementarios dentro de la unidad familiar y de recursos para el apoyo mutuo por la disminución de vínculos con el área rural de origen.
- La actual migración hacia nuestra ciudad cambia su perfil tradicional y tiene orígenes más lejanos (particularmente en los sectores más vulnerables), sin contar por tanto con el rural gallego y sus saberes como inmediato apoyo complementario.

FORTALEZAS

- Diversidad de origen entre quienes viven en A Coruña.
- El Consorcio ganan población que contribuye a rejuvenecer.
- La ciudadanía de A Coruña no duda en ir a vivir a las Mariñaas.

Figura 17: DAFO demográfico del Área metropolitana de A Coruña. Fuente: Estrategia metropolitana del Área urbana de A Coruña (2016)

Aproximación demográfica y al uso residencial municipal

En la actualidad, la estructura demográfica de A Coruña presenta signos de envejecimiento, aunque mantiene elevadas tasas de natalidad. El 16% de los habitantes tiene menos de 16 años; el 60% tiene entre 16 y 64 años, mientras que el 24% tiene más de 65 años. Por su parte, la tasa de natalidad es de 7,58, y la de mortalidad es de 10,61 fallecimientos por cada mil habitantes. Con estos datos, el balance demográfico comenzó a decrecer paulatinamente desde 2012 a 2015, para luego continuar con un ligero crecimiento. El saldo migratorio mantiene valores positivos en los últimos 20 años.

A Coruña tiene un índice de envejecimiento de 146,94 (año 2019) y una edad media de 46,39 años.

	AÑO 2019	A Coruña (provincia)	A Coruña (municipio)
% Población según ámbito geográfico		41,55	60,52
Densidad de población (hab/km ²)		141,1	6408,7
Edad media a 1 de enero		46,92	46,39
Porcentaje de población menor de 20 años		16,14	16,49
Porcentaje de población entre 20 e 64 años		59,29	59,28
Porcentaje de población de 65 e más años		24,57	24,23
Índice de envejecimiento		152,22	146,94
Índice de sobre envejecimiento		17,47	15,95
Índice de dependencia global		58,02	58,5
Índice de dependencia juvenil		19,2	20,1
Índice de dependencia senil		38,82	38,41
Índice de estructura de la población en edad activa		153,27	148,39
Índice de recambio de la población en edad activa		166,69	167,29
Índice de masculinidad		92,37	86,37

SOCIEDADE E POBOACION

Poboación (Padrón)	Total	Homes	Mulleres	Período	Fonte	Indicadores demográficos	Dato	Período	Fonte		
Poboación total	245.711	113.900	131.811	2019	INE	Taxa bruta de natalidade (o/oo)	6,94	2018	IGE		
de 0 a 15 anos	31.905	16.232	15.673	2019	INE	Taxa bruta de mortalidade (o/oo)	10,84	2018	IGE		
de 16 a 64 anos	153.466	73.692	79.774	2019	INE	Índice de envellecemento	146,94	2019	IGE		
de 65 e máis anos	60.340	23.976	36.364	2019	INE	Idade media á maternidade	33,54	2018	IGE		
Poboación estranxeira	12.925	6.220	6.705	2019	INE	Número medio de fillos por muller	1,08	2018	IGE		
Idade media	46,39	44,17	48,3	2019	IGE	Taxa bruta de nupcialidade (o/oo)	3,65	2018	IGE		
Movemento natural da poboación	Total	Homes	Mulleres	Período	Fonte	Idade media ó primeiro matrimonio	Homes	Mulleres	Período	Fonte	
Nacementos	1.681	902	779	2018	IGE-INE		36,45	34,19	2018	IGE	
Defuncións	2.627	1.277	1.350	2018	IGE-INE	Alumnos matriculados no ensino non universitario en centros sostidos con fondos públicos	Dato	Período	Fonte		
Matrimonios	884			2018	IGE-INE	Educación infantil	5.668	2019	CCEOU		
Saldo vexetativo	-946			2018	IGE-INE	Educación primaria ESO	13.135	2019	CCEOU		
							8.567	2019	CCEOU		
Movementos migratorios		Emigracións	Inmigracións	Período	Fonte	Afiliacións en alta laboral	Total	Homes	Mulleres	Período	Fonte
Á mesma provincia	4.329	3.715	2018	INE			92.087	43.953	48.134	2019/Decembro	SS
A outra provincia	842	1.255	2018	INE							
A outra comunidade	2.273	2.210	2018	INE							
Estranxeiro	2.023	3.571	2018	INE							
Paro rexistrado (1)	Total	Homes	Mulleres	Período	Fonte	Afiliacións en alta laboral por sectores	Dato	Período	Fonte		
Por idade						Agricultura e pesca	683	2019/Decembro	SS		
Total	16.407	7.191	9.216	2019	CT	Industria	7.396	2019/Decembro	SS		
menores de 25 anos	791	372	418	2019	CT	Construción	4.555	2019/Decembro	SS		
outras idades	15.616	6.818	8.798	2019	CT	Servizos	79.318	2019/Decembro	SS		
Por sectores de actividade						Nº de beneficiarios de pensións non contributivas da Seguridade Social	2.492	2018	CT		
Agricultura	234	183	51	2019	CT						
Industria	1.159	660	499	2019	CT	Nº de contratos iniciais rexistrados	135.757	2019	CT		
Construción	1.117	958	158	2019	CT						
Servizos	12.231	4.759	7.472	2019	CT						
Sen emprego anterior	1.666	630	1.037	2019	CT						
Eleccións				Dato	Período	Fonte					
Censo electoral				200.201	2016	CP					

Figura 18: Extracto de la ficha municipal del municipio de A Coruña. Fuente: IGE 2020

Además de esta fotografía general municipal, resulta relevante para el objeto del plan especial conocer la dinámica demográfica entre los distritos censales o grandes barrios de la ciudad.

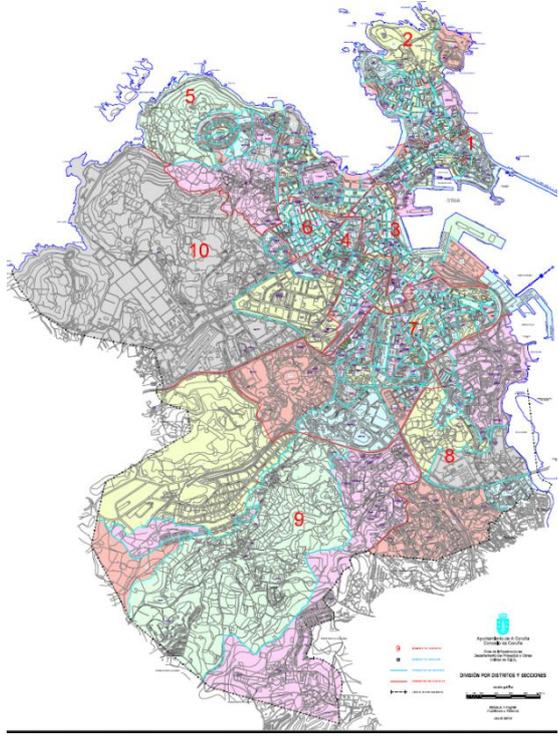


Figura 19: Mapa del municipio de A Coruña dividido en distritos y secciones censales

El ámbito del Plan especial se integra en el distrito 5 (1503005) “Labañou”, concretamente en el sector censal 10. Tal y como se observa en la tabla siguiente, este distrito es el segundo en número de habitantes y seguía una tendencia ligeramente negativa desde el año 2012 hasta el año 2016, desde cuando muestra un crecimiento poblacional del 0,7%.

Tabla 6: Evolución de la población total municipal y por distritos censales de A Coruña en los últimos 6 años. Fuente: INE-IGE (2017)

Municipio/Sectores censales	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variación 6 años	Variación 2 últimos años
15030 Coruña, A	246146	245923	244810	243870	243978	244099	244850	-0,53%	0,36%
1503001	12299	12236	12249	12339	12467	12544	12727	3,48%	2,09%
1503002	29894	30040	29974	29997	30145	30165	30349	1,52%	0,68%
1503003	25767	25711	25467	25301	25226	25227	25404	-1,41%	0,71%
1503004	32286	31967	31494	31173	30954	30869	30659	-5,04%	-0,95%
1503005	34033	33954	33904	33748	33686	33910	33921	-0,33%	0,70%
1503006	27216	26845	26492	26252	26192	26015	26150	-3,92%	-0,16%
1503007	55266	55133	54811	54460	54250	54079	54099	-2,11%	-0,28%
1503008	10370	10524	10515	10459	10546	10572	10539	1,63%	-0,07%
1503009	10480	10869	11088	11255	11610	11789	12061	15,09%	3,88%
1503010	8535	8644	8816	8886	8902	8929	8941	4,76%	0,44%

En lo que respecta al número de bienes inmuebles de uso residencial y tipología colectiva, que es la que se propone en la ficha del ámbito PEM18, el distrito 5 (1503005) “Labañou” se sitúa en la mitad de la clasificación en lo que se refiere a su crecimiento en los últimos seis años.

Tabla 7: Evolución de los bienes inmuebles de uso residencial de vivienda colectiva por distritos en los últimos 6 años.
 Fuente: IGE -Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General del Catastro. Extraído de:
<http://www.catastro.minhac.es>

Vivienda Colectiva	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variación 6 años	Variación 2 últimos años
15030	116987	118004	118777	119064	119512	119811	120141	2,70%	0,53%
Coruña, A									
1503001	6339	6403	6461	6461	6463	6466	6777	6,91%	4,86%
1503002	15123	15201	15393	15395	15410	15408	15835	4,71%	2,76%
1503003	12883	12942	13065	13069	13077	13088	13000	0,91%	-0,59%
1503004	14753	14767	14822	14829	14830	14829	15007	1,72%	1,19%
1503005	15132	15208	15446	15448	15447	15448	15649	3,42%	1,31%
1503006	12615	12645	12648	12649	12651	12649	12702	0,69%	0,40%
1503007	26778	26793	26929	26934	26944	26935	27196	1,56%	0,94%
1503008	4523	4523	4558	4558	4558	4560	4687	3,63%	2,83%
1503009	4384	4386	4398	4399	4399	4399	4513	2,94%	2,59%
1503010	4059	4058	4096	4096	4097	4097	4229	4,19%	3,22%

2.3.2. ECONOMÍA

Área urbana de A Coruña

La síntesis de la EAMC para la caracterización económica es la siguiente:

“La evolución por facturación de empresas en el entorno gallego muestra una clara tendencia al incremento del peso porcentual del Área Metropolitana de A Coruña sobre el total regional, pasando de suponer en el año 2007 un 34,9% del total a un 43,6% en el año 2013.

Dentro de este incremento, no podemos dejar de mencionar el relevante papel que juega INDITEX, las empresas de su grupo, así como su red de empresas proveedoras.

Especialmente, la actividad industrial se va a centrar en el corredor A Coruña –Arteixo, en donde destacan los polígonos industriales de A Grela, Pocomaco y Sabón, estando situada en este entorno actividades netamente industriales como la refinería de petróleo o la fábrica Alúmina-Aluminio. Otro eje principal dentro de este tipo de actividad va a estar vinculado a la carretera N-6, especialmente en los polígonos que rodean al de Bergondo.

Las actividades relacionadas con las oficinas muestran, sin embargo, una gran dependencia de las áreas centrales de la ciudad de A Coruña, independientemente de las situadas en los parques empresariales. Sin embargo, se detecta una tendencia incipiente a la aparición de pequeñas polaridades vinculadas a este tipo de actividad en los entornos de la ría de O Burgo y en el sistema urbano periférico (especialmente en Arteixo, Betanzos y Sada).

La actividad comercial ha padecido en estos últimos años un importante cambio de patrón desde el modelo de los años 90 del pasado siglo basado en centros comerciales situados especialmente en los bordes de la ciudad central y vinculados a sus principales vías de acceso, a un resurgir del centro urbano de la ciudad de A Coruña como principal polo de atracción de este tipo de actividad. Aun así, existen polaridades comerciales periféricas como Perillo, Cuesta de la Tapia u O Burgo, que rodean la ría del mismo nombre y las polaridades periféricas como Arteixo, Carral y Betanzos cuyo papel se ve

incrementado por la existencia de ferias que tienen un papel tanto metropolitano como de vínculo con zonas periféricas a este ámbito”.

DAFO ECONÓMICO
AMENAZAS Tendencia descendente del gasto en I+D en Galicia desde 2008. Dificultad para la competitividad a medio y largo plazo por la escasa inversión en I+D+I. Crisis financiera que penaliza la inversión en I+D+I. Irrupción en los mercados mundiales de nuevos países emergentes que asimilan con rapidez las nuevas tecnologías del conocimiento. Tasa de actividad inferior a la media española y europea. Deslocalización de la industria. En Galicia, el número de accidentes de trabajo con víctimas es del 83% frente al 43% estatal. Estructura Empresarial basada en las microempresas. Falta de cualificación industrial y empresarial.
OPORTUNIDADES Sector en desarrollo con tecnologías que fomentarán el I+D+I. Aumento del turismo de naturaleza y ornitológico en España. Crecimiento del número de patentes, acercándose Galicia a la media española. Buen nivel de los investigadores en Galicia. Nuevo período de fondos comunitarios 2014-2020 que prima el I+D. Galicia presenta una alta tasa de autoempleo, el 21,9% frente al 17,7% estatal. Plan integral de turismo de Galicia. Posible desarrollo de sectores relacionados con las personas en situación de dependencia. Crecimiento del número de empresas. Efecto arrastre del grupo INDITEX, y de otros grupos empresariales con liderazgo estatal.
DEBILIDADES Falta de cooperación entre las PYMES para promover proyectos y actuaciones a favor de la innovación. El gasto en innovación de las empresas gallegas disminuyó desde 2008. Falta de espíritu emprendedor y dificultades burocráticas para quien lo tiene. Elevada tasa de paro juvenil de larga duración. Reducido tamaño de las empresas empleadoras. Elevada terciarización de la economía coruñesa. El 74% del PIB corresponde al sector servicios. Peso excesivo de los servicios. Desajuste entre las políticas educativas y las necesidades del mercado de trabajo. Desmotivación por el alto nivel de desempleo que afecta a la población joven. Tasa de empleo inferior en las mujeres. Escasa protección legal de las trabajadoras y trabajadores del sector de los cuidados. Pequeño tamaño de las empresas. Escaso desarrollo de la comercialización agraria. El 85% de las empresas tienen entre 0 y 2 asalariados.
FORTALEZAS Liderazgo empresarial en sectores con potencial para la innovación. Las actividades que lograron aportar valor añadido bruto en la comarca de A Coruña en 2012 fueron las actividades de diseño especializado, servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico. Gran penetración de la telefonía móvil. Nuevos mercados y productos en alimentación (marca de calidad, ecológicos, etc.). La ciudadanía prioriza el empleo y la innovación aportando las siguientes ideas para mejorarlo: fomentar la industria, facilitar el emprendimiento, fomentar que las empresas creen más empleo y más ayuda al pequeño comercio y a las pequeñas empresas. La ciudadanía prioriza el empleo y la innovación aportando las siguientes ideas para mejorarlo: fomentar la industria, facilitar el emprendimiento, fomentar que las empresas creen más empleo y más ayuda al pequeño comercio y a las pequeñas empresas. Crecimiento de la actividad ferroviaria. El número de actividades económicas crece en el comercio y en la hostelería. Aumento de turistas de crucero. Disminuye la siniestralidad laboral. A Coruña tiene un 62% de la población de la comarca y aporta el 71% de los empleos. Está creciendo el número de empresas. Se dispone del Centro de Investigación Agraria. El laboratorio interprofesional gallego del análisis de la leche está situado en el consorcio. Se dispone de la estación de viticultura y enología de Galicia. Está situado en el consorcio el laboratorio agrario y fitopatológico de Galicia. Se ha reducido el número de beneficiarios de pensiones no contributivas. Los micro-empresarios ven una oportunidad en las actuaciones conjuntas. Sede de los servicios centrales y de la plataforma de distribución del grupo INDITEX, y de otros grupos empresariales con liderazgo sectorial.

Figura 20: DAFO económico del Área metropolitana de A Coruña. Fuente: Estrategia del Área metropolitana de A Coruña (2016)

Municipio de A Coruña

Como en la mayoría de los municipios de la costa de Galicia, A Coruña ha experimentado en los últimos años una profunda transformación con el abandono progresivo de la actividad primaria en beneficio de los sectores secundario y terciario.

Haciendo un análisis comparativo entre las siete principales ciudades gallegas, se comprueba que la ciudad herculina es la de mayor recaudación del impuesto de actividades económicas, por lo que resulta ser la de mayor intensidad económica.

El sector industrial representa un porcentaje muy bajo en comparación con el sector comercial. Esta tendencia del sector comercial es previsible que siga produciéndose hasta que se sitúe en porcentajes próximos a los alcanzados en otras ciudades enfocadas al sector servicios y de bienestar social. Hay que señalar, no obstante, que en lo que se refiere al sector comercial, es la segunda ciudad más desarrollada tanto en comercio mayorista como minorista.

A Coruña destaca en el sector turístico por ser una de las ciudades más importantes de Galicia debido a su oferta en establecimientos hoteleros y por la ocupación anual que presenta.

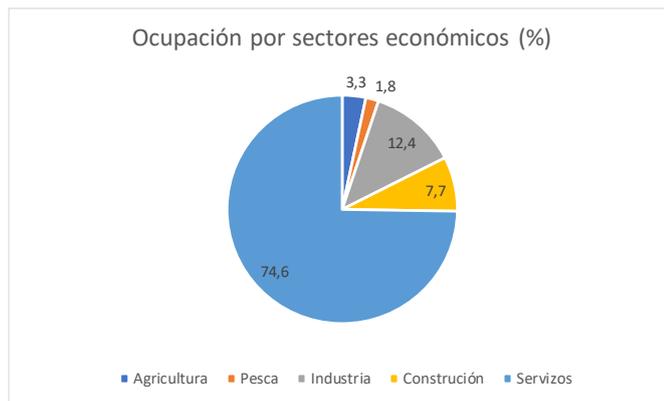


Figura 21: Afiliaciones a la Seguridad Social en alta laboral según el ayuntamiento de residencia del afiliado y el sector de actividad (CNAE-2009). Datos de diciembre de 2019. Fuente: IGE 2020

ECONOMIA										
Agricultura	Dato	Período	Fonte	Empresas (3)						
Número de explotaciones de gando bovino	4	2018	IGE-CMR	Empresas por condición xurídica						
Total bovinos	33	2018	IGE-CMR	Total	21.859	2018	IGE			
Administración pública				Persoas físicas	11.396	2018	IGE			
Ingresos municipais	245.016.874	2018	MH	Sociedades anónimas	437	2018	IGE			
Impostos directos	98.603.961	2018	MH	Sociedades de responsabilidade limitada	7.933	2018	IGE			
Impostos indirectos	9.284.873	2018	MH	Cooperativas	65	2018	IGE			
Taxas e outros	48.512.878	2018	MH	Outras	2.028	2018	IGE			
Rendemento medio do IRPF	21.721	2017	AEAT							
Construción (2)				Empresas por actividade						
Número de vivendas a crear de nova planta	149	2018	IGE-MF	Agricultura e pesca	223	858	2.346	18.432	2018	IGE
Variación neta do parque de vivendas	165	2018	IGE-MF							
Número de edificios a crear de nova planta	9	2018	IGE-MF							
Parque de vehículos										
Total	139.630	2018	DGT	Empresas por estrato de asalariados						
Turismos	112.956	2018	DGT	De 0 a 2 asalariados						
				De 3 a 5 asalariados						
				De 6 a 9 asalariados						
				De 10 a 19 asalariados						
				De 20 a 49 asalariados						
				De 50 a 99 asalariados						
				De 100 a 249 asalariados						
				De 250 ou máis asalariados						
Vehículos turismo matriculados				Número de unidades locais						
Sistema de contas				27.709						
Renda dispoñible bruta por habitante				2018						
Produto interior bruto por habitante				IGE						

Figura 22: Extracto de la ficha municipal del municipio de A Coruña. Fuente: IGE 2020

Un aspecto interesante a la hora de analizar la economía de un territorio es el análisis de la capacidad que tiene éste de fijar laboralmente su población. Para su análisis se ha recurrido a los datos publicados en los *Informes del Sistema de seguimiento de las DOT y de la sostenibilidad territorial (PSST)*. Concretamente se consultaron los datos del indicador *SE.F.01 – Autocontención laboral* en el que se analizan dos medidas:

La **autocontención laboral** es la capacidad que tiene un territorio de fijar laboralmente su población y se mide relacionando a los trabajadores que están empleados en el ayuntamiento en el que residen con el total de trabajadores que residen en ese ayuntamiento (y que pueden trabajar o no en él). Para realizar los cálculos, se consideró que el número de trabajadores es equiparable al de afiliaciones a la Seguridad Social en situación de alta laboral.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de afiliaciones en situación de alta laboral en la Seguridad Social de personas que trabajan en su ayuntamiento de residencia}}{\text{N}^\circ \text{ de afiliaciones en situación de alta laboral en la Seguridad Social de personas que residen en el ayuntamiento}} * 100$$

La **tasa de permanencia** mide la proporción de personas que fueron contratadas para trabajar en su ayuntamiento de residencia (permanecen) respecto al total de personas que fueron contratadas para trabajar en el ayuntamiento de residencia, personas que entran en el ayuntamiento para trabajar y personas que salen del municipio para trabajar, a lo largo de un período de referencia

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de personas contratadas que trabajan en el municipio de residencia}}{(\text{N}^\circ \text{ de personas contratadas que trabajan en el ayuntamiento de residencia} + \text{N}^\circ \text{ de personas contratadas que entran en el municipio para trabajar} + \text{N}^\circ \text{ de personas contratadas que salen del ayuntamiento para trabajar})} * 100$$

Los valores de estos índices para el municipio pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 8: Autocontención laboral y Tasa de permanencia del municipio de A Coruña. Fuente: Informe del Sistema de seguimiento de las DOT y de la sostenibilidad territorial (PSST). IGE-Instituto de Estudio do Territorio de Galicia (IET)

	Autocontención laboral				Tasa de permanencia			
	2011	2013	2015	2016	2011	2013	2015	2016
Coruña, A	71,8	71,4	71,5	70,8	38,6	37,7	38	37,4

Con todo lo expuesto, se puede decir que buena parte de la población activa ocupada del municipio de A Coruña desarrolla su actividad en el propio término municipal y que su capacidad para fijar ocupados ha disminuido ligeramente de 2011 a 2016.

2.4. PATRIMONIO CULTURAL

No constan existencias de elementos de patrimonio cultural en el interior del ámbito, pero, pero dada la posición del ámbito de desarrollo se constata una importante relación visual con algunos de los elementos más significativos que conserva la ciudad, con relevancia internacional como es el faro romano de la Torre de Hércules, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

De ahí, que uno de los aspectos y condicionantes más importantes para el desarrollo del ámbito sea, precisamente la integración en el perfil percibido desde el entorno de la Torre de Hércules.

Sin la trascendencia del valor reconocido de la Torre de Hércules, hemos de entender como parte de ese patrimonio cultural también los barrios y dotaciones del entorno que han jugado un papel importancia en la impresión del carácter propio de esta zona.

Así, se prestará especial atención a la relación con el Barrio de las Casas de María Pita, el Hogar de Boanoite, y el centro educativo del IES Calvo Sotelo, además de la conexión con la plaza de Torrente Ballester en continuidad con el ámbito por la calle del mismo nombre.

2.5. MODELO TERRITORIAL

La definición del modelo territorial de Galicia corresponde a las Directrices de Ordenación del Territorio, más cuando se trata de ámbitos insertos en tramas urbanas del sistema urbano definido por las mismas, que no implica la ocupación o transformación de suelos aislados en trama rural, o crecimientos más allá de los bordes de las ciudades.

Su análisis responde, por tanto, más a un aspecto formal, que a una necesidad para definir en la escala territorial un modelo de desarrollo que pueda incidir de forma notoria sobre la región en la que se implanta.

No obstante, como se verá más adelante, y dado que la dimensión del ámbito de 43.941,92 m² no es una dimensión menor para esta clase de suelo, en un municipio como el de A Coruña, altamente desarrollado y colmatado, se abordará la problemática desde la relación con la trama urbana consolidada colindante.

2.5.1. DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO

Las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), aprobadas mediante Decreto 19/2011, de 10 de febrero (DOG en nº 36 del 22/02/2011), tienen como finalidad precisar la definición de un modelo territorial para Galicia, estableciendo las pautas espaciales de asentamiento de las actividades. Las propuestas y determinaciones de las DOT pretenden definir una senda a seguir y trazar un escenario de futuro, que, bajo una perspectiva de sostenibilidad, aspira a conseguir la eficiencia ambiental y la cohesión social en el territorio de Galicia.

Las Directrices de Ordenación del Territorio definen el espacio configurado por las ciudades de A Coruña – Ferrol como un territorio con los rasgos propios de los espacios urbanos afectados por el proceso de metropolización que por su extensión y potencialidad estratégica es considerada como una de las dos Regiones urbanas bicéntricas de la Comunidad Autónoma.

Tal y como dice en su apartado 2.1 “Son Regiones que tienen como característica más destacada los intensos crecimientos urbanos y demográficos que se produjeron alrededor de las ciudades que las conforman, procesos que en muchos casos son más dinámicos que los de las propias ciudades centrales. Se generan así ámbitos difusos, pero fuertemente interrelacionados, muchas veces con continuos urbanos que se superponen a los límites municipales, con una creciente movilidad interna y en los que se van configurando mercados únicos de vivienda y trabajo y comportamientos sociales comunes.”

En el mismo apartado, define estas Regiones Urbanas, como polos de atracción socioeconómica y cuyo principal papel vendrá definido por su capacidad de internacionalización, tanto en el ámbito económico como en el tecnológico, en el cultural o en el del conocimiento.

En ese territorio nos encontramos con que el mayor riesgo diagnosticado es precisamente el crecimiento del agregado urbano con la pérdida de identidad y desequilibrio ambiental. En el que puede fallar un liderazgo o dirección supramunicipal que aglutine la capacidad del sistema de centralidades que constituyen enclaves de identidad y concentración en un espacio marcado por esa urbanización difusa. La estrategia que seguir supone atender desarrollos integrados física y funcionalmente a los centros urbanos existentes que refuercen su centralidad y compacidad y los configuren como espacios de servicios locales, limiten los procesos de urbanización difusa y generen una estructura urbana más eficaz y sostenible.

Así mismo las DOT, establecen “Como rasgos significativos del perfil de A Coruña destacan las dotaciones en instalaciones culturales y de multiusos: Coliseo, Pazo de Congresos, Pazo de la Ópera, recinto ferial, museos... Las playas urbanas o los elementos patrimoniales que alberga la ciudad, inmersos en un intenso proceso de rehabilitación, con la Torre de Hércules como elemento emblemático declarado Patrimonio de la Humanidad, configuran su atractivo urbano. El equipamiento comercial y los equipamientos para el deporte y el ocio de A Coruña son de los más sólidos entre las diferentes ciudades de Galicia e incluso de las ciudades medias españolas. Educación, con una universidad que posee un importante potencial formativo e investigador y que está creando un parque científico-tecnológico para la potenciación de I+D; un alto nivel en el campo de la medicina, con especialidades y centros de referencia nacional; diseño y creación artística; consultoría; servicios financieros; hoteles; restaurantes; ocio y servicios sociales; y, en general, calidad y especialización de los servicios profesionales son aspectos en los que A Coruña ha alcanzado un notable éxito. El interés de las zonas centrales de la ciudad y el enorme potencial de la fachada marítima, con sus paseos y playas urbanas, contrastan con el carácter de algunos desarrollos periféricos de escasa calidad. El crecimiento metropolitano desde hace más de 20 años se concentra en los ayuntamientos del entorno, mientras la ciudad central apenas gana población y se ve progresivamente colmada, sin que existan estrategias conjuntas para abordar el desarrollo integrado de este complejo ámbito supramunicipal”. (apartado 2.3.1.b.1 de la memoria de las DOT)

En este sentido, se entiende que con el desarrollo del Plan Especial PE M 18 del PGOM de A Coruña, el municipio no se aparta de las determinaciones establecidas por las DOT que, de forma específica se centran en el grupo 2.1. Determinaciones para el sistema

de ciudades de Galicia, además de todas aquellas que se aplican a los diferentes elementos del modelo.

2.5.2. PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA

En el contexto anteriormente descrito, establecido por las Directrices de Ordenación del Territorio, la elaboración paralela de un instrumento de la naturaleza del Plan de ordenación del litoral supuso una oportunidad para establecer un nuevo enfoque que recogió de forma más detallada y complementaria los objetivos y principios anteriormente descritos, e incluyó el paisaje en la definición de los elementos del modelo territorial, entendiendo además la voluntad del Convenio Europeo (Florencia 2000) y de la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia, convirtiéndose en una herramienta para una planificación sostenible del territorio litoral.

El Plan de Ordenación del Litoral de Galicia fue aprobado definitivamente mediante el Decreto 20/2011, de 10 de febrero (DOG en nº 37 del 23/02/2011). Abarca el territorio de todos los municipios costeros relacionados en el anexo de la Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia incluido dentro de las cuencas vertientes definidas conforme a la metodología recogida en su Memoria y reflejada en sus series cartográficas, siendo todo el término municipal de A Coruña, territorio incluido en el ámbito de ordenación del POL y, por lo tanto incidiendo directamente en la ordenación de este tipo de espacios vacantes.

El ámbito se encuentra dentro del área continua de ordenación que, según el artículo 65 del POL, se considera apta para los desarrollos urbanísticos desde cualquier tipo de asentamiento. Establece en este artículo como limitación la dirección del crecimiento urbanístico de forma preferente, y siempre que sea posible, en dirección contraria a la costa. Sea como fuere, deberá evitar la presión sobre las áreas más frágiles y los espacios y elementos de valor recogidos en dicho Plan.

En su cartografía aparece todo el ámbito identificado de forma genérica como matorral, en cualquier caso, con independencia de lo identificado por el POL, en este estudio de forma previa se hace un análisis más pormenorizado y actual sobre el medio físico natural donde se analizan y ponen en valor los elementos considerados por el POL para todo el territorio costero.

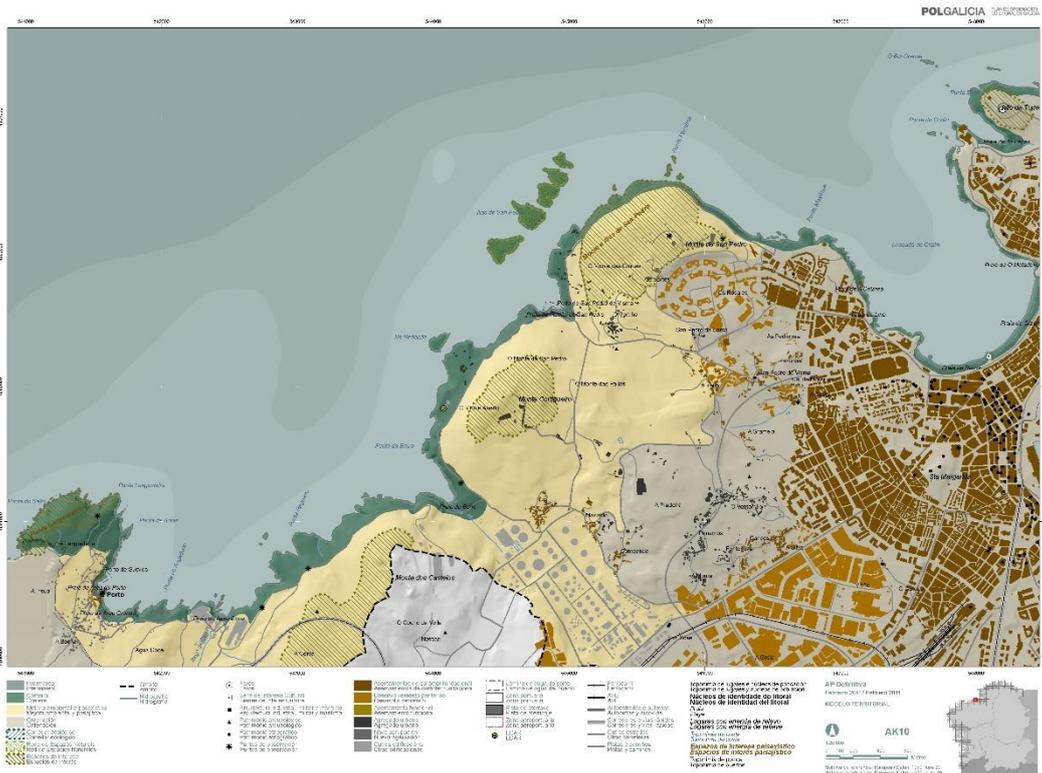


Figura 23: Plano de Modelo Territorial. Plan de Ordenación del Litoral de Galicia. Xunta de Galicia

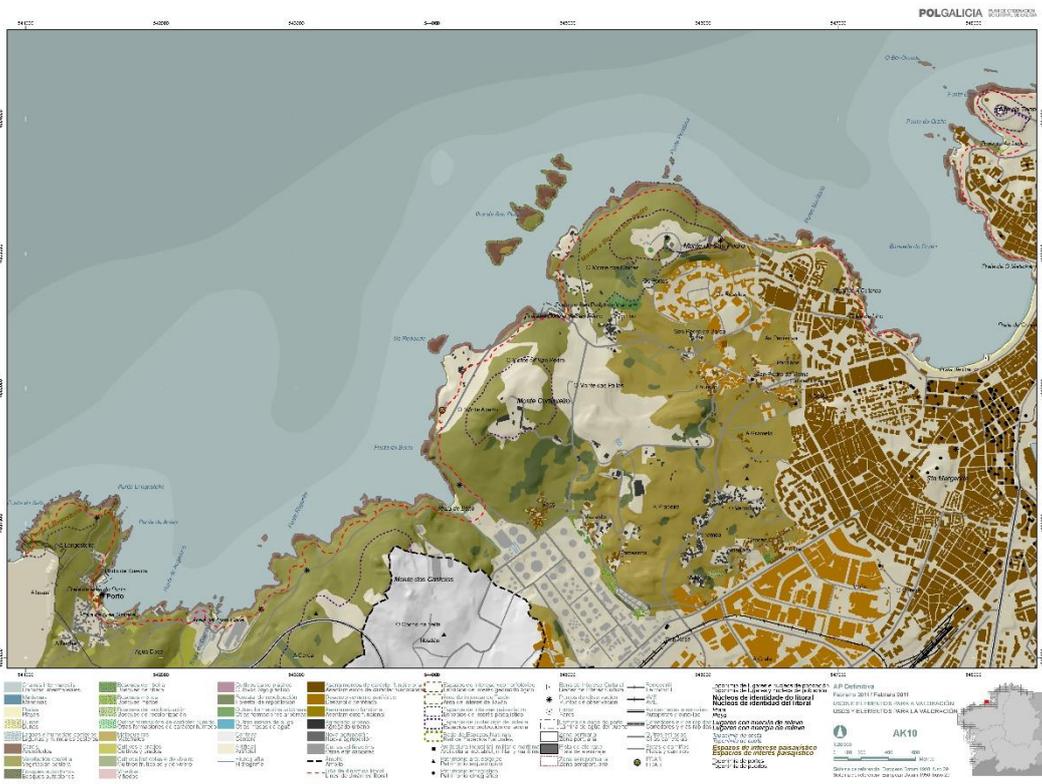


Figura 24: Plano de Usos y Elementos para la Valoración. Plan de Ordenación del Litoral de Galicia. Xunta de Galicia

Una vez analizados los condicionantes derivados del modelo territorial del POL y no detectadas incompatibilidades con el mismo, se procede a analizar los mandatos específicos a los desarrollos urbanos, expresados en la normativa del POL en su Capítulo II.- Desarrollos Urbanísticos, Sección 1.- Regulación con carácter general.

Si bien el artículo 60 podría interpretarse como parte del mandato que se da a los instrumentos de planeamiento general, merece la pena remarcar lo expresado en los puntos 3 y 4 pues, como se ve más adelante, de ellos se deduce la necesidad de optar por aquella solución que mejor se adapte al terreno y se integre con los modelos tipológicos del contorno. Ambas tareas complejas dada la variedad tipológica de las zonas de borde y los propios condicionantes derivados de la ficha del PXOM, ya informado y aprobado con posterioridad a la aprobación del POL.

“3. El planeamiento general velará por que los nuevos crecimientos urbanísticos se planteen de forma integral, con especial atención a la morfología, posición relativa y escala de la intervención y con modelos tipológicos que integren los principios, criterios y normas generales perseguidas para cada elemento del Modelo territorial de este Plan.

4. Cuando por razones derivadas de la orografía y configuración del entorno en el que se encuentre el asentamiento, su crecimiento sólo pueda ser en dirección a la costa, el planeamiento dirigirá estos crecimientos urbanísticos hacia las zonas con pendientes más adecuadas, atendiendo a una menor exposición y relación visual con la costa y, en todo caso, evitando la presión sobre las áreas más frágiles y los espacios y elementos de valor recogidos en este Plan.”

En relación con el mandato del artículo 61 “Normas generales para el desarrollo de los suelos” se establece la necesidad de interpretarlas en función de la zona en que se deban concretar, que en este caso es el área de ordenación, debiendo prestar atención, cuando menos, a los siguientes aspectos:

1. *Contención de la ocupación del suelo.* En este caso se prioriza el espacio público sobre el espacio privado. Siendo las densidades las establecidas por el plan general ya informado conforme al POL, se deberá atender a la variedad tipológica y de espacios públicos para la circulación peatonal y se debe pretender la integración paisajística final de la urbanización.
2. *Adaptación al relieve.* En criterio busca evitar la edificación en posiciones dominantes sobre la costa. Siendo casi imposible por la propia configuración de este suelo, se atenderá al principio general establecido para las áreas de ordenación sin usos o elementos significativos para la valoración, minimizando los movimientos de tierras.
3. *Naturalización del tratamiento de los espacios destinados a la urbanización.* Este es uno de los apartados más relevantes. Lo desarrolla en dos apartados:
 - a. La salvaguarda de las características naturales de los suelos. Para lo que el POL plantea la preservación de su composición, permeabilidad, sustrato, vegetación. Estos condicionantes se consideran prioritarios en

el tratamiento de las zonas verdes, debiéndose plantear con carácter generalizado en las zonas destinadas a la movilidad peatonal, ligera y estacionamiento de vehículos.

- b. El cuidado de la contaminación ambiental, por causas atmosféricas, lumínicas o acústicas, aspectos que se entiende asumibles por las soluciones finales de la ordenación.
4. *Fomento de la conectividad y permeabilidad.* Este criterio es uno de los objetivos de la ficha que determina la necesidad de conectar el Parque Torrente Ballester con el Paseo Costero, concentrando la zona libre y verde en el área este del ámbito, despejando la visual del fondo escénico de la Torre de Hércules. Cumpliendo estos dos temas, responde al POL en dos de las tres vertientes planteadas, quedando así resuelta la conectividad Ecológica y Visual. Quedaría abordar la Funcional, que el POL centra en el transporte público y alternativo que debería considerarse como una clara oportunidad para fomentar una mayor cohesión social en el paso de la zona escolar y la conexión de este desarrollo con la zona rocosa de la costa.
 5. *Adecuación de los espacios libres.* Para hacer más eficientes las áreas de protección ambiental y usos o elementos para la valoración en relación con la conectividad de forma que se potencien los corredores y su conexión con otros espacios libres o de vegetación natural.
 6. *Adecuación morfológica,* a las tramas existentes, procurando la compacidad e integración, evitando la formación de barreras (visuales o funcionales).
 7. *Consecución de nodos urbanos,* entendidos como espacios en los que se ponga en valor las cualidades identitarias del lugar, la recuperación de los elementos patrimoniales existentes ya sean, naturales o construidos, generando espacios que propicien la cohesión social y promuevan la complejidad funcional con nuevos usos, equipamientos y dotaciones.
 8. *Tratamiento de la fachada marítima,* considerando la exposición del conjunto de elementos naturales o construidos que configuran una imagen identitaria del paisaje, evitando las transformaciones bruscas de su naturaleza, por lo que deberá dirigir hacia la costa los espacios libres para procurar un uso y disfrute del borde litoral que garantice sus valores naturales y paisajísticos que, en cierta medida es lo que plantea la ficha del propio Plan General.
 9. *Valorización de los fondos escénicos y elementos de interés.* En este caso, cobra una especial importancia por la presencia de la Torre de Hércules, como elemento de referencia en todo el ámbito.

Como se puede ver, atendiendo a los mandatos del POL aquí resumidos, se abarcan todos los ámbitos necesarios para una actuación más integrada ambientalmente y mejor cohesionada socialmente que, en definitiva, son el fin último de la ordenación que se busca.

2.5.3. MODELO DE ASENTAMIENTO Y MOVILIDAD.

En una ciudad como A Coruña altamente artificializada y con una densidad muy elevada, los principales elementos estructurantes son las infraestructuras de acceso que, atendiendo a la clasificación que hace el PXOM vigente, debido a su implantación original en istmo, se pueden clasificar en radiales y anulares.

Podemos afirmar que sigue vigente la reflexión realizada por el PXOM actual, las radiales atraviesan la ciudad sin ninguna relación con las tramas colindantes, mientras que las anulares se integran algo mejor con las tramas y con las etapas de crecimiento de la ciudad, tal y como puede apreciarse en la figura siguiente, en la que se observa la malla de infraestructuras estructurales que según se alejan del centro histórico amplían sus distancias y dimensiones confiando la movilidad al vehículo a motor privado que alcanza según los datos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) hasta el 49,12% del total de desplazamientos internos y externos.

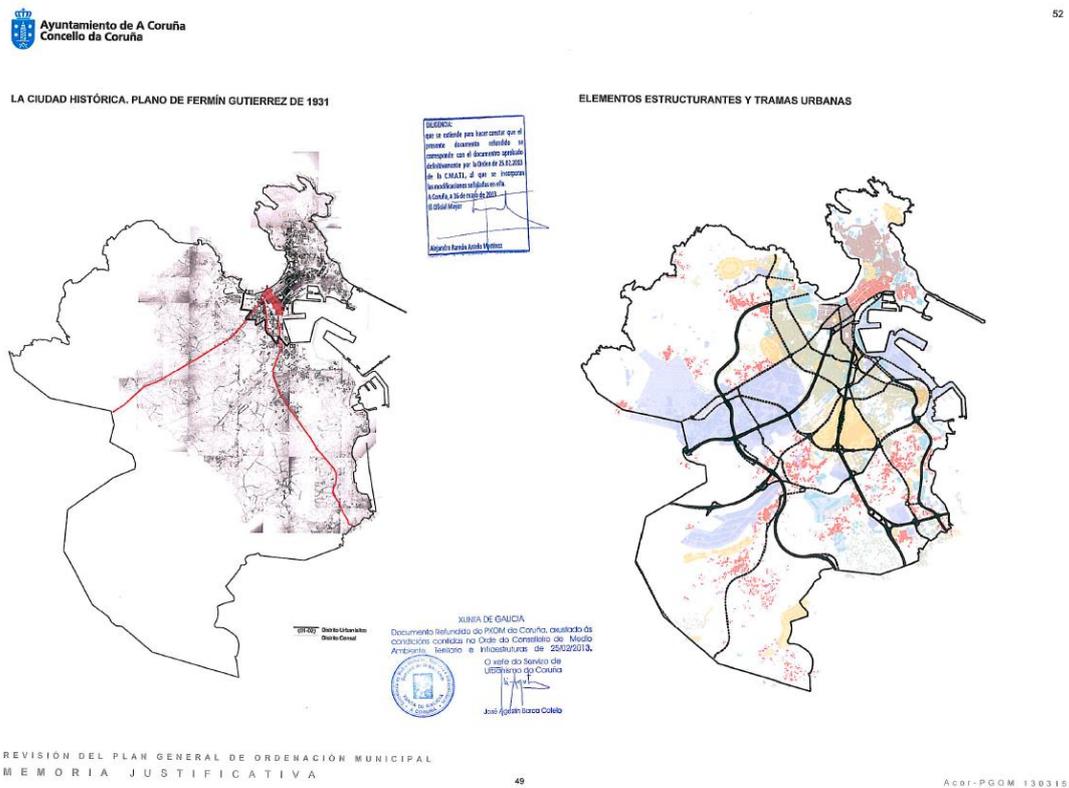


Figura 25: Elementos estructurantes y tramas urbanas de la ciudad

Tabla 9: Desplazamientos en día laborable medio en el ámbito del Concello. PMUS. Diagnóstico

Modos de transporte	Internos		Externos		Totales	
	Viajes /día	%	Viajes /día	%	Viajes /día	%
Vehículo Privado	209.688	37,3%	149.089	88,85%	358.777	49,12%
Transporte Público	79.899	14,2%	15.959	9,51%	95.858	13,12%
Pie	266.824	47,4%	1.299	0,77%	268.123	36,71%
Bicicleta	2.125	0,4%	345	0,21%	2.470	0,34%
Otros	4.087	0,7%	1.103	0,66%	5.189	0,71%
TOTAL	562.623	100,0%	167.795	100,00%	730.418	100,00%
TOTAL MODOS MOTORIZADOS	293.674	52,2%	166.151	99,02%	459.825	62,95%
TOTAL MODOS NO MOTORIZADOS	268.949	47,8%	1.644	0,98%	270.593	37,05%

Como se observa en la tabla anterior, los desplazamientos externos con vehículos privados alcanzan el 88.85% del total, que en su gran mayoría se concentran en las radiales de acceso y en las anulares de periferia.

En este sentido podemos afirmar que el ámbito se encuentra en una situación privilegiada, ya que estando en un extremo de la trama urbana, éste coincide con el vértice del triángulo formado por la Avda. Gerardo Porto (costa), la Ronda Outeiro y la Calle Manuel Murguía, que en la actualidad conecta con la Ronda Real Club Deportivo de la Coruña, con fácil y rápido acceso rodado a la AG55-A6 y, por lo tanto, salidas de la ciudad o accesos rápidos a otras zonas de la misma, sin la saturación de la zona este de la ciudad.

Todo ello sin renunciar a la movilidad interna, que en este distrito alcanza el 48,1% que lo sitúa en la franja del medio junto al distrito 1 a pesar de ser un distrito periférico gravado con el barrio de Los Rosales.



Figura 26: Reparto modal en los distritos de A Coruña. Fuente: Plan de Movilidad urbana sostenible de A Coruña

En todo caso esta red de infraestructuras estructurales, deben animar a pensar en incorporar en el diseño de los nuevos espacios públicos una reserva para los autobuses colectivos, así como espacio para bicicletas y otros sistemas de los que pudiera disponer el Ayuntamiento de A Coruña.

En el interior del ámbito no hay ningún vial, salvo la traza de tres senderos abiertos por el uso espontáneo de la gente que se mueve entre las zonas colindantes, cada una de ellas con un carácter e historia claramente diferente.

Al oeste, limita en todo su perímetro con las viviendas del grupo María Pita, entre las rúas María Luz Morales y Tomás Fábregas. Son bloques de viviendas de 4 y 3 alturas, sin usos comerciales en planta baja, salvo el frente edificado a la Avenida de Labañou. Los bloques se disponen conformando plazas interiores a resguardo de las inclemencias del lugar, generando espacios más protegidos para el estacionamiento de dominio peatonal con dos puntos de conexión con el ámbito de trabajo. El tratamiento de la

propuesta con esta fachada es crucial, pues de la aceptación por parte de los vecinos dependerá el éxito de la misma.

Al norte, en la cota más baja de la zona, limita con el paseo marítimo que discurre a lo largo de la Avenida Gerardo Porto, entre el Obelisco Milenium y la manzana actualmente ocupada por el Hogar Boanoite. La cota en esta zona es de unos 10 metros sobre el nivel del mar. Se ve como una gran oportunidad aprovechar la intervención para cambiar el carácter del vial entre el Milenium y la esquina este del ámbito, de forma que sirviera, además, para cambiar el tráfico del ámbito. Esta zona es la más adecuada para plantear un par de espacios de transporte público.

Al sur, a 36 metros sobre el nivel del mar, está limitado por la Avenida de Labañou que le da nombre al ámbito, consolidada por tramas de manzanas cerradas de gran altura y uso mayoritariamente residencial, salvo un tercio del frente que se completa con la parte trasera del IES Calvo Sotelo. Como condicionante del Plan en esa fachada se pide mantener libre la visual de la Torre de Hércules desde la Rúa Torrente Ballester y la plaza del mismo nombre, dándole continuidad mediante un viario orientativo de conexión entre la avenida de Labañou y la Ronda Outeiro. La presencia del IES hace de este vial un lugar óptimo para plantear, al menos, una parada de autobús urbano.

El límite al este es un frente completamente cerrado en su mayoría por una altura, salvo el Hogar Boanoite y el Instituto de Beneficio Social Padre Rubinos-Roper. En ambos casos, parece que su rasante se encuentra por debajo de la cota del terreno actual. Por lo que no parece tener conexión posible por lo que habrá que prestarle mucha atención en el diseño de la zona verde que ahí se disponga.

Esta situación privilegiada del ámbito se traduce en una accesibilidad elevada a equipamientos, espacios libres y paradas de transporte público, figurando una elevada diversidad de estos elementos en un radio inferior a 300m, tal y como se puede observar en la siguiente figura:

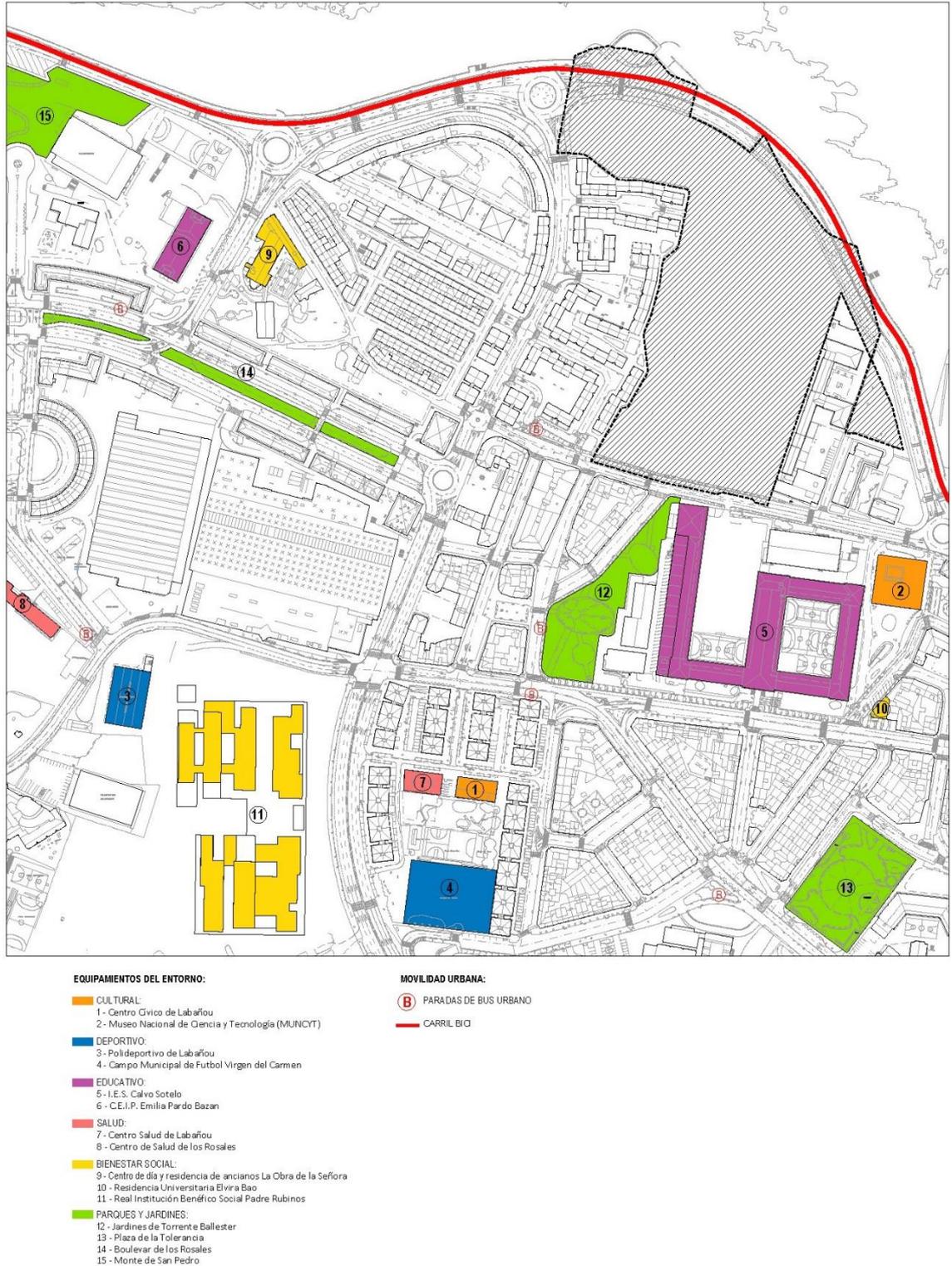


Figura 27: Mapa de equipamientos, espacios libres y elementos de movilidad urbana en el entorno del ámbito de planeamiento

2.5.4. RIESGOS NATURALES, TECNOLÓGICOS Y ANTRÓPICOS

Para el análisis de los posibles riesgos asociados al ámbito de planeamiento inicialmente se va a seguir la metodología recogida en el Plan Territorial de Emergencias de Galicia (PLATERGA), así como las fuentes de información de los organismos competentes en la materia de cada tipo de riesgo.

Esta va a ser complementada por los trabajos del PGOM vigente, el cual realizó un análisis de los riesgos específico para el territorio municipal a una escala de mayor grado de detalle.

Los riesgos se definen como los posibles fenómenos o sucesos de origen natural o generados por la actividad humana que pueden dar lugar a daños para las personas o sus bienes y/o el ambiente.

La geografía, el clima y la riqueza natural y los usos industriales de Galicia llevan asociados riesgos con los que se convive diariamente. En función de la relación de los riesgos con su origen se clasifican en: naturales, antrópicos y tecnológicos.

2.5.4.1. RIESGOS NATURALES

Se incluyen aquellos riesgos que se deben a factores geográficos y climáticos. En ocasiones son riesgos predecibles en función de la situación atmosférica y geográfica de las zonas. Suelen mantenerse en un nivel constante a lo largo del tiempo. En general obligan a una planificación sobre las consecuencias.

El PLATERGA contempla los siguientes riesgos naturales: nevadas, inundaciones, riadas, heladas, temporales, lluvias torrenciales, seísmos y derrumbamientos, avalanchas, desprendimientos de tierra seca.

Considerando el análisis del medio físico natural realizado y tras la consulta a los planes especiales y específicos que regulan la gestión de estos riesgos, resulta que el riesgo natural más importante al que está expuesto el ámbito de estudio son los **temporales**.

En todo caso, a continuación, se resume el análisis realizado para los otros riesgos más probables y que se ven agravados por los temporales: el riesgo asociado a las inundaciones y a los movimientos en masa o desprendimientos.

Riesgo de inundación

El Plan de gestión de riesgo de inundación de Galicia-Costa identifica una zona de inundación sin incidencia directa en el ámbito de estudio. Se trata de la zona de las playas de Orzán y Riazor.

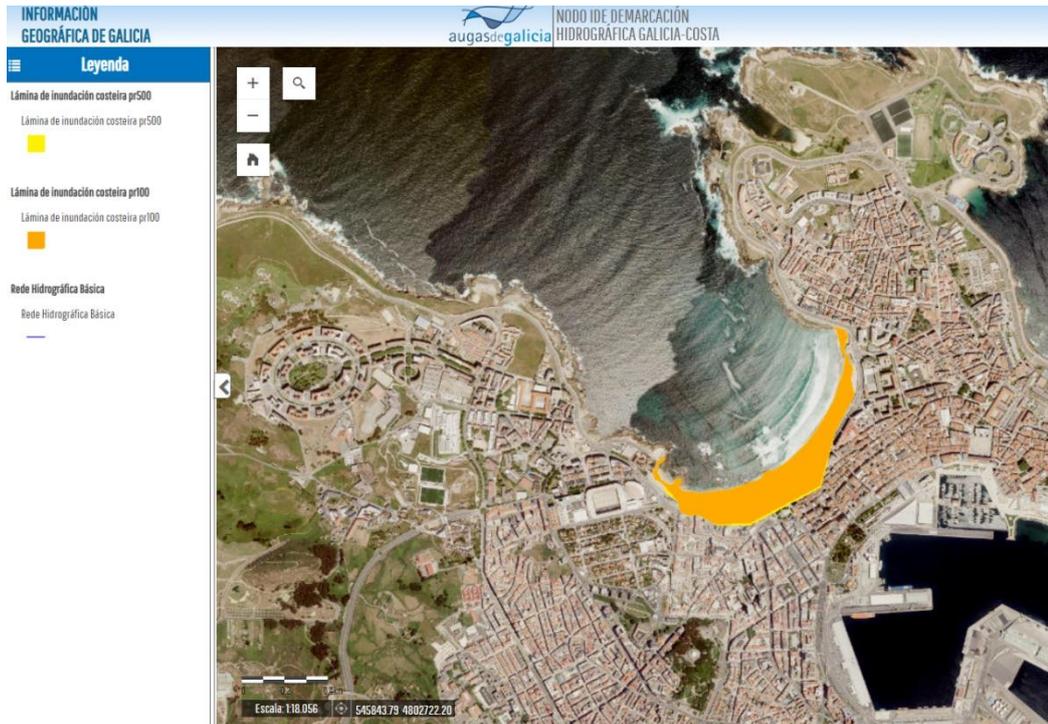


Figura 28: Delimitación de la lámina de inundación costera de la ARPSIS costera denominada A Coruña. Extracto de la imagen del visor del Plan Hidrológico Galicia-Costa de la Xunta de Galicia

Riesgo de desprendimiento

El PGOM vigente de A Coruña realiza un análisis de este riesgo, cuyos resultados principales se extraen a continuación.

El municipio de A Coruña se emplaza en el macizo granítico que aflora en la zona norte-occidental del complejo de Ordes compuesto, a excepción de este afloramiento, por rocas metamórficas, en su práctica totalidad.

El único evento relacionado con desprendimientos dentro del municipio fue el vertedero de la planta de Nostián, el cual se considera de tipo artificial. Por lo que respecta a la vulnerabilidad del territorio por desprendimiento geológico, las características litológicas de gran parte del municipio son poco propensas a deslizamientos. Aun así, se delimitaron las zonas donde, debido a las características del terreno y al elevado grado de pendiente, podría haber algún riesgo asociado a los desprendimientos geológicos.

Para definir esta área de riesgo consideraron los valores de la siguiente tabla dónde se otorga una clase de peligrosidad a distintos tipos de geologías. En el caso del municipio de A Coruña se tiene en cuenta que la litología predominante son las rocas masivas y, por lo tanto, **las zonas consideradas de riesgo medio tienen una pendiente superior a los 45º.**

Tabla 10: Clases de peligrosidad en función de la litología y la pendiente relacionada con los indicios de inestabilidad reconocidos

Litología	Tipología de movimiento	Pendiente						
		>45°	35°-45°	30°-35°	20°-30°	10°-20°	6°-10°	<6°
Rocas masivas (granitos, calcáreas, conglomerados, etc.)	Desprendimientos, vuelcos	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Rocas masivas con intercalaciones /gravas cimentadas	Desprendimientos, vuelcos	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Alternancias litológicas / gravas y arenas cohesiva/ pedreras	Desprendimientos, vuelcos, deslizamientos traslacionales.	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Alternancias litológicas con predominio arcilloso	Desprendimientos, vuelcos, deslizamientos traslacionales y rotacionales, flujos	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Depósitos lutílicos	Deslizamientos rotacionales, flujos	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Depósitos lutílicos con indicios de inestabilidad importantes		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

A partir de estas premisas se obtiene el mapa de riesgos por desprendimientos geológicos donde se puede observar las zonas con un riesgo medio, marcadas con un color diferencial, que se encuentran principalmente en la zona clasificada anteriormente como zonas de pendiente muy elevada en la franja noroeste del municipio.

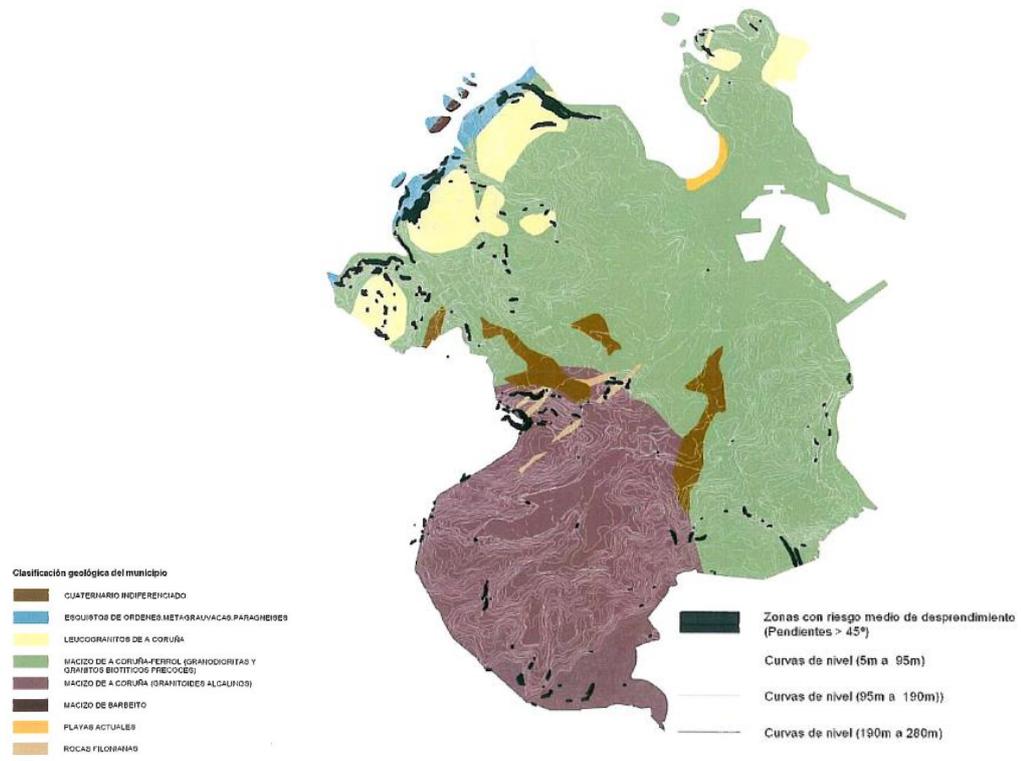


Figura 29 Mapa de riesgo de desprendimiento. Fuente: BCN Ecología para PGOM de A Coruña

2.5.4.2. RIESGOS ANTRÓPICOS

Son aquellos provocados o derivados de las acciones o de las actividades humanas, estando directamente relacionados con el comportamiento de las personas. Se trata de los siguientes tipos de riesgo:

- **Asociados al tráfico y transporte público:** hace referencia a accidentes de autocares, trenes, aviación, etc., que por su gravedad y cantidad de víctimas hace necesaria la activación de medios extraordinarios.

- **Incendios forestales:** necesitan planificación especial. Pueden afectar a núcleos de población, aunque su característica principal son los daños materiales y al ambiente.
- **Otros riesgos:** son aquellos riesgos no tecnológicos debidos a actividades humanas o a la aglomeración de personas en lugares y momentos determinados: romerías, espectáculos culturales, deportivos, religiosos, etc. Según la situación geográfica pueden tener consecuencias y magnitudes bien diferentes.

El principal riesgo antrópico que puede tener incidente en el ámbito del PE es el riesgo de incendio forestal, uno de los más relevantes en Galicia. Los incendios forestales son un tipo de riesgo a caballo entre el origen natural y el antrópico. Los fuegos pueden tener un origen natural en los bosques, pero la gran mayoría de los producidos en la actualidad son provocados por las personas, bien por descuido o bien de forma intencionada. Dado que el PLATERGA clasifica este riesgo como antrópico, se siguió su metodología.

Los incendios se ven favorecidos por el régimen térmico y de vientos, la introducción de especies alóctonas con alta tolerancia al fuego, etc., los incendios disminuyen la biodiversidad y simplifican los ecosistemas, desencadenan procesos erosivos que derivan en la pérdida de fertilidad del suelo, reducen la calidad paisajística, etc.

Existe un Plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (PLADIGA) como respuesta a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 9 de abril de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia modificada por la Ley 7/2012, del 28 de junio, de Montes de Galicia, a la Ley 2/1985, del 21 de enero, sobre Protección Civil, a la Ley 5/2007, del 7 de mayo, de Emergencias de Galicia, al Plan territorial de emergencias de Galicia (PLATERGA) y al Plan de emergencias por incendios forestales.

El PLADIGA identifica al ayuntamiento de A Coruña con zonas de alto riesgo de incendio.

En base a ello, se identifican las zonas más vulnerables por riesgo de incendio dentro del municipio de acuerdo con las pautas establecidas por la ley.

Las *redes primarias* de fajas de gestión de biomasa y se ubican en los aprovechamientos forestales.

Las *redes secundarias* de fajas de gestión de biomasa tienen un ámbito municipal o inframunicipal, se contemplan en el ámbito de la protección de poblaciones e infraestructuras y se ubican sobre:

- Las infraestructuras viarias y ferroviarias públicas.
- Las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Las áreas de especial protección de los núcleos poblacionales, además de todas las edificaciones, los campings, las infraestructuras y áreas recreativas, los parques y polígonos industriales, las plataformas logísticas y los basureros, así como cualquier otra susceptible de ser protegida.

En los espacios previamente definidos como redes secundarias de fajas de gestión de biomasa en los planes de prevención y defensa contra los incendios forestales del distrito será obligatorio para las personas responsables, entre otras:

- Gestionar la biomasa vegetal en la totalidad de las parcelas que se encuentren, fuera del monte, a una distancia inferior a 50 metros de su perímetro, con arreglo a lo previsto en los criterios para la gestión de biomasa definidos en la presente Ley y en su normativa de desarrollo.
- Gestionar la biomasa vegetal en una franja de **100 metros** alrededor de cualquier núcleo poblacional, edificación, urbanización, basurero, campings, instalaciones recreativas, obras, parques e instalaciones industriales, ubicadas a menos de 400 metros del monte, de acuerdo con los criterios para la gestión de biomasa estipulados en la presente Ley y en su normativa de desarrollo. Además, en los 50 metros desde el límite de la propiedad no podrá haber las especies señaladas.

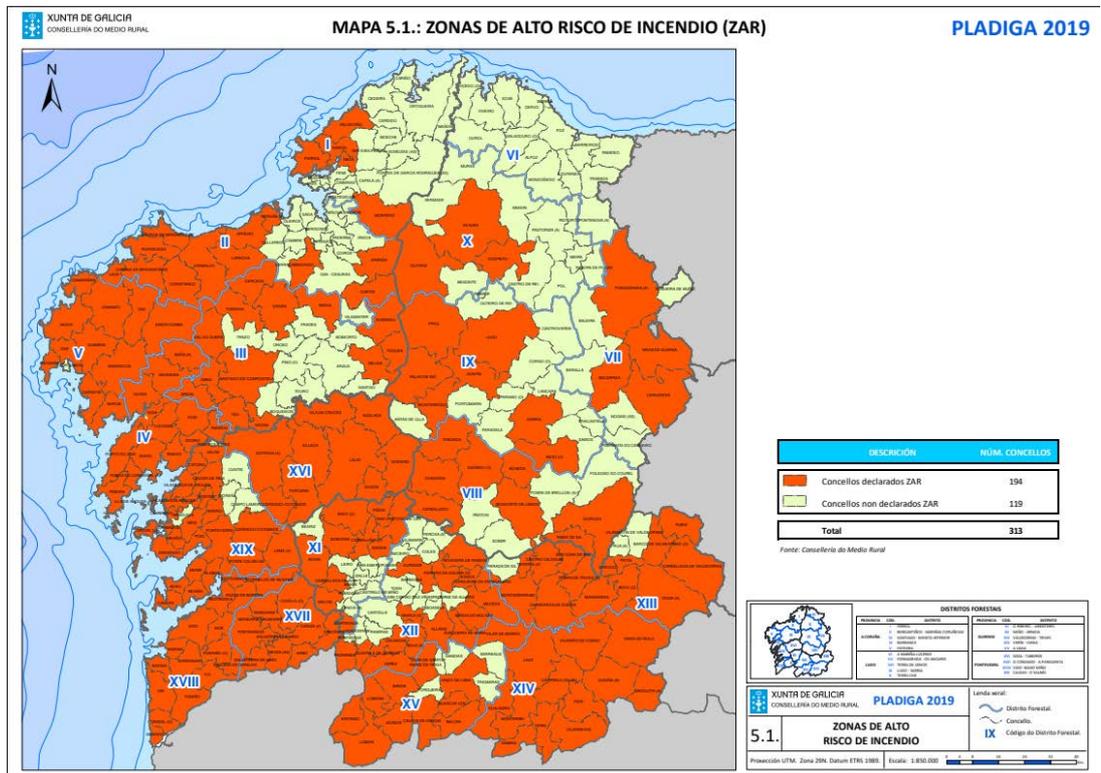


Figura 30: Mapa de Zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Fuente: PLADIGA 2019. Consellería do Medio Rural

Las zonas que tendrán esta consideración serán principalmente aquellas con mayor facilidad para la combustión, que son las coberturas forestales de alto riesgo de incendio, incluidas en la disposición adicional tercera de la Ley 3/2007, de 9 de abril (bosque de plantación de eucalipto y zonas de matorral). Esto obliga a realizar las labores de gestión de la biomasa que determina la citada norma, pudiendo llegar el ayuntamiento a tener que realizarlas con carácter subsidiario, si fuese necesario.

Teniendo en cuenta lo expuesto, en la siguiente figura se muestran las zonas vulnerables a incendio actuales teniendo en cuenta los desarrollos previstos en el PGOM. Se han considerado zonas vulnerables de incendio las áreas forestales (arboladas y matorrales) que se encuentran dentro de las franjas de 100 metros de distancia de áreas urbanizadas. En total suman 80ha, que representan un 10% del total de las áreas forestales.

El ámbito del PE y su entorno inmediato no se incluye en ninguna de estas áreas vulnerables y, por lo tanto, no estaría condicionado de forma directa por este riesgo.

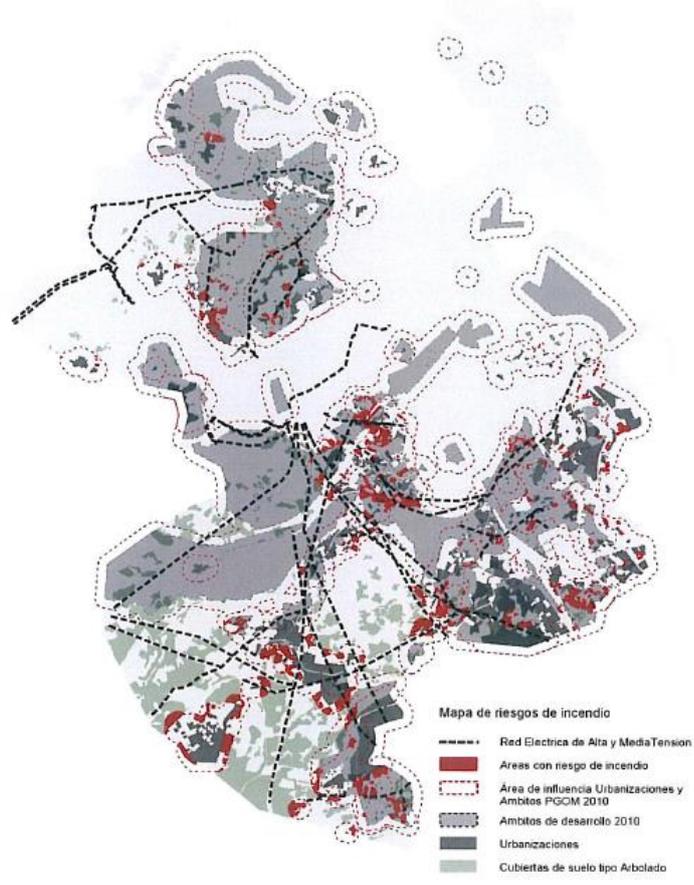


Figura 31: Mapa de riesgos de incendio. Proyección futura con los ámbitos de desarrollo del PGOM. Fuente: BCN Ecología para el PGOM A Coruña

2.5.4.3. RIESGOS TECNOLÓGICOS

Se deben a la existencia de actividades de carácter tecnológico y de estructuras fijas o móviles, diseñadas y construidas por el ser humano. Sus efectos son fácilmente planificables, pero no se puede definir a priori en qué momento se van a producir. El factor de prevención es muy importante, pudiendo reducir de manera drástica el riesgo.

Entre ellos figuran los asociados a las factorías y almacenamientos con riesgo químico, a transportes de mercancías peligrosas, las instalaciones radiactivas: los debidos al transporte, acumulación o instalación de fuentes radiactivas, las plantas suministradoras de energía o servicios esenciales, las construcciones de ingeniería civil y a los derrumbamientos.

El ayuntamiento de A Coruña cuenta con un Plan de emergencias vigente y está trabajando en la elaboración de uno nuevo, en el que serán tratados todos los tipos de riesgos presentes en el municipio. Entre ellos, los riesgos tecnológicos son de gran relevancia.

Por el momento, se van a extraer los resultados más significativos del análisis realizado para el PGOM vigente.

Transporte de mercancías peligrosas

El Plan especial de Protección Civil frente a emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia (TRANSGAL), en su Anexo III Estudio del riesgo a nivel municipal incluye al ayuntamiento de A Coruña como Ayuntamiento con riesgo Alto por carretera y ferrocarril.

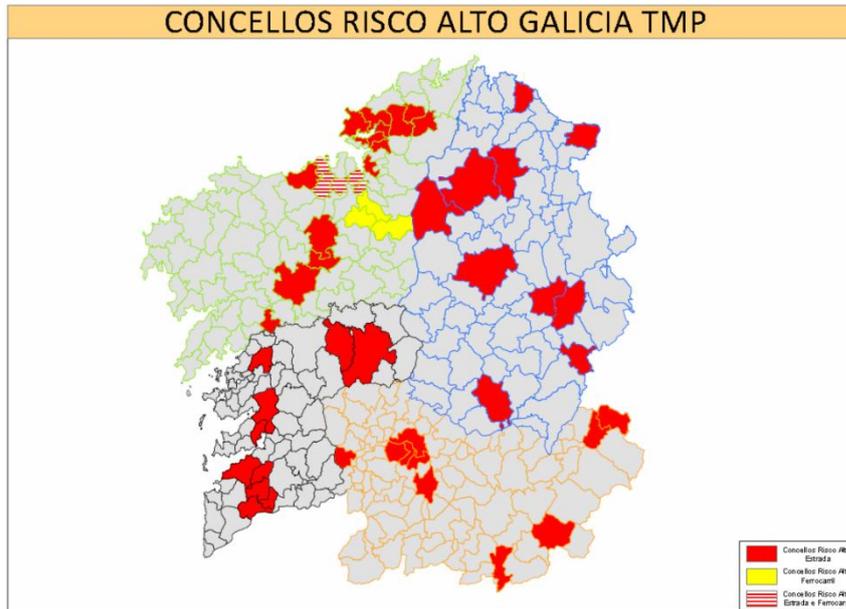


Figura 32: Mapa de ayuntamientos con riesgo alto por transporte de mercancías peligrosas. Fuente: Plan especial de Protección Civil frente a emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia (TRANSGAL).

Tal y como se expone en el PLATERGA, la parte más importante del transporte de mercancías peligrosas por carretera es el derivado del transporte de petróleo cuyo principal centro expendedor es la Refinería de Repsol Petróleo en A Coruña.

Las principales vías afectadas se muestran en el siguiente mapa elaborado para el PGOM a partir de los planos incluidos en el Plan de Emergencia Municipal del Ayuntamiento de A Coruña (PEM). Hay que señalar que los ayuntamientos de Galicia deben contar con un plan de actuación en accidentes en el transporte de Mercancías Peligrosas que deberá incluirse en el correspondiente Plan de Emergencias Municipal (PEMU). En cualquier caso, considerando la puesta en servicio de la 3ª Ronda y de la Autovía de conexión con el aeropuerto, cuyo trazado discurre en su mayor parte por suelos de uso no residencial o clasificados como suelo rústico de especial protección, el PGOM recomienda utilizar estas vías para canalizar el tráfico de mercancías peligrosas con destino fuera del término municipal.

Respecto al ámbito de planeamiento, estas vías se encuentran a una distancia mínima de 700-800m a lo largo de la Ronda de Outeiro.

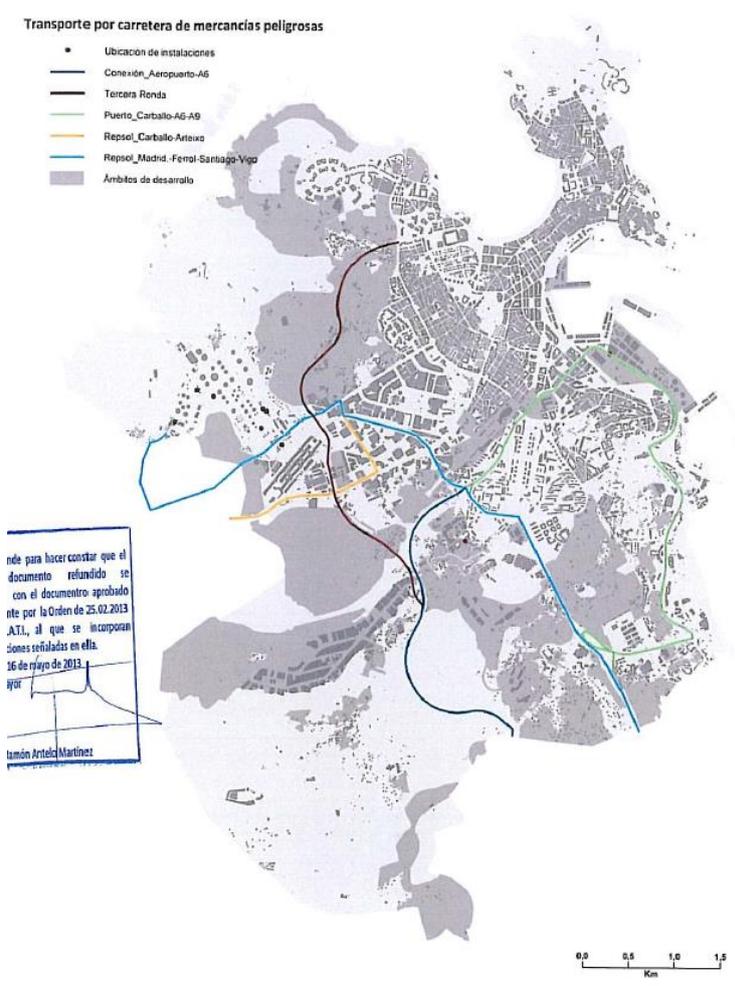


Figura 33: Mapa de las principales vías de transporte por carretera de mercancías peligrosas. Fuente: BCN Ecología para el PGOM

Riesgo químico

En la actualidad la normativa de aplicación para la prevención de este tipo de accidentes es el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, el cual sustituyó al anterior Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio del mismo título.

El PGOM de A Coruña realizó un análisis en el que identificó las instalaciones que trabajaban con sustancias peligrosas y sus ámbitos de la zona de alerta y de la zona de intervención.

Estas instalaciones son:

- Polígono de A Grela-Bens (Repsol Petróleo, S.A, Repsol Butano, S.A, CLH, SA)
- Puerto de A Coruña (CLH, S.A)
- Droga Conde (distribución de Repsol Butano).

El ámbito del Plan especial se encuentra fuera del alcance de los ámbitos de planificación correspondientes a estas instalaciones.

2.6. METABOLISMO Y CALIDAD AMBIENTAL

2.6.1. ATMÓSFERA

La atmósfera es un bien común y un recurso vital. Su contaminación ocasiona daños tanto en la salud humana como en el ambiente, por lo que su protección se convierte en una prioridad de las políticas ambientales.

Los instrumentos de planeamiento urbanístico pueden contribuir a prevenir las emisiones y a atenuar los efectos de las posibles fuentes de contaminación atmosférica, a través de una zonificación y de una regulación idónea de los usos y actividades.

En este apartado se analizará el estado de la atmósfera con relación a los principales tipos de contaminación: la contaminación química y física (por partículas) y la contaminación por ruido. Así mismo se incluirá un breve análisis sobre la relación del PE con el cambio climático.

En relación con la función del Plan especial, los usos propuestos mayoritarios son residenciales y terciarios por lo que no producirán emisiones gaseosas contaminantes, siendo las asociadas a la posible movilidad generada las potencialmente significativas. En todo caso, interesa conocer el estado de la atmósfera para los principales tipos de contaminación e identificar las posibles fuentes para así poder realizar una regulación de usos que prevenga y minimice sus efectos sobre la salud y el ambiente. En este sentido, el PGOM de A Coruña realizó un estudio completo en esta materia, por lo que en este apartado se recogerán las consideraciones que sean de aplicación al ámbito del plan especial.

J) CALIDAD DEL AIRE

Galicia cuenta con dos redes de control de la calidad del aire, que vigilan el estado de los contaminantes de naturaleza química y agentes biológicos, respectivamente: la Red Gallega de Calidad del Aire (RGCA) y la Red Gallega de Aerobiología (RGA). Así mismo, el ayuntamiento de A Coruña tiene la calidad del aire entre sus principales políticas ambientales y dispone de una red propia con dos estaciones de fondo urbano (Santa Margarita y Pablo Iglesias) y otras dos compartidas con la universidad y una de las empresas industriales.

Para conocer el estado de la calidad del aire en el ámbito PEM18 y su entorno se empleó el último informe anual de Calidad del Aire de la Xunta de Galicia, por contener más parámetros y corresponder a un año más reciente (2016). Este informe anual, incluye la evaluación del Índice Calidad del Aire (ICA) para cada contaminante. Cada uno de ellos se analiza en función de su zonificación y valores límite específicos.

En la siguiente tabla se muestra una síntesis de la evaluación del ICA para la zona en la que se encuadra el ámbito de aplicación del Plan especial para cada tipo de contaminante.

Tabla 11: Síntesis de la evaluación del índice de calidad del aire (ICA) por tipo de contaminante en las zonas en las que se encuadra el ámbito de aplicación del PE. Elaboración propia a partir del Informe Anual de Calidad del Aire (2018). Fuente: Meteogalicia. Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, 2020)

Contaminante	Estación	Zona	Salud humana	Vegetación
SO2	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	LSA-LIA	LSA-LIA
NOx, NO2	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	VL-UES	>NC
Partículas (PM ₁₀)	Riazor, Torre de Hércules, A Grela, San Pedro	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	VL-LSA	-
Partículas (PM _{2,5})	Riazor, Torre de Hércules, A Grela	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	LSA-LIA	-
Ozono (O ₃)	Riazor, Torre de Hércules	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	VO-OLP	VO-OLP
CO	Riazor, Torre de Hércules	ES1219 Área metropolitana de A Coruña	< LIA	-
Benceno (C ₆ H ₆)	Riazor	ES1218 Toda Galicia	< LIA	-
Benceno(A)Pireno (B(A)P)	Riazor, Torre de Hércules	ES1218 Toda Galicia	VO-LSA	-
Metales pesados (As)	Riazor	ES1218 Toda Galicia	< LIA	
Metales pesados (Cd)	Riazor	ES1218 Toda Galicia	< LIA	
Metales pesados (Ni)	Riazor	ES1218 Toda Galicia	< LIA	
Metales pesados (Pb)	Riazor	ES1218 Toda Galicia	< LIA	
Otros (SH ₂)	-	ES1218 Toda Galicia	< Valor límite diario	
Otros (Compuestos de flúor y FH)	-	ES1218 Toda Galicia	< Valor límite diario	

NOTA: LIA: Valor umbral inferior de evaluación; VO: Valor objetivo; OLP: Objetivo a largo plazo; LSA: Valor umbral superior de evaluación; NC: Nivel crítico

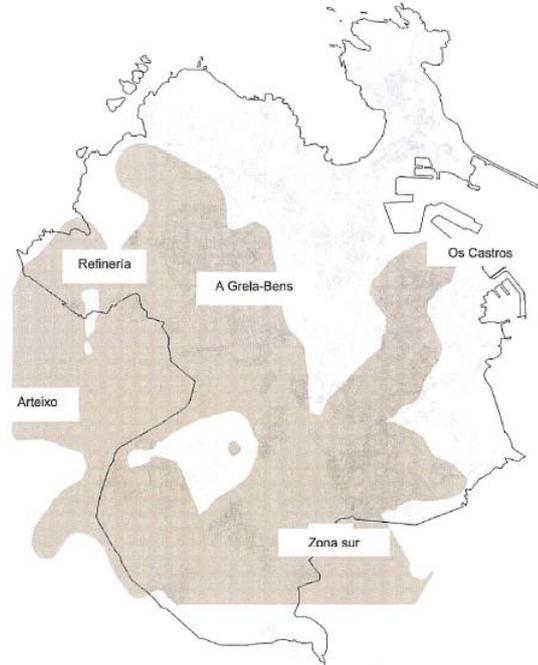
Se puede concluir que la zona ES1219 (Área Metropolitana da Coruña) se encuentra entre el valor límite y el umbral superior de evaluación para la *protección de la salud* en: NO₂/NO y PM₁₀. Por su parte, en el caso de SO₂ y PM_{2,5} se sitúan los valores entre el umbral inferior y superior de evaluación.

En el caso de los niveles para la *protección de la vegetación*, estos valores se sitúan entre el valor límite y el umbral superior de evaluación para SO₂ y superando el nivel crítico en NO₂/NOx.

Para el resto de los compuestos contaminantes los valores del área metropolitana se mantienen por debajo de los umbrales inferiores u objetivo.

De forma complementaria, se incluyen algunas de las conclusiones de los análisis del PGOM. En este caso fueron realizados a partir del estudio: “Asistencia Técnica para el análisis y estudio de alternativas de ubicación de las estaciones de calidad del aire del Ayuntamiento de A Coruña dentro del marco del plan de gestión de la calidad del aire”.

En el siguiente mapa se representa la zona vulnerable debido a la contaminación atmosférica de alguno de los contaminantes emitidos por los focos industriales. Los límites de esta zona son resultado del cálculo de datos registrados en las estaciones a través de un modelo matemático.



Mapa 1: Ámbitos vulnerables a la contaminación atmosférica de fuentes industriales. Fuente: BCN Ecología para el PGOM de A Coruña a partir de Informe AMBIO

A pesar de que la industria es objeto de una monitorización constante de emisiones, la contaminación generada por el transporte, debido a su carácter más difuso, no ha estado sometida a un seguimiento tan estricto. En este sentido, cabe destacar que el modelo de movilidad vigente en el momento de redacción del PGOM tendía más a incentivar el uso del vehículo privado incrementando su contribución a las emisiones contaminantes. Un ejemplo es la avenida de Alfonso Molina, la cual soporta el paso de más de 100.000 vehículos al día. Es necesaria un mayor seguimiento de esta fuente de emisión e inmisión y el planteamiento de estrategias de disuasión del uso del coche a través de un Plan de Movilidad Sostenible, el cual fue aprobado en el año 2014.

K) RUIDO

La contaminación acústica o el exceso de ruido deterioran grandemente la calidad de vida de la población.

El sistema de información ambiental del ayuntamiento de Coruña analiza su problemática de manera clara y eficiente, por lo que se exponen a continuación los contenidos más relevantes considerando el objeto del Plan especial y la naturaleza urbana de su contexto.

Marco de referencia

En Junio de 2002, se aprueba la Directiva 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, que pretendía crear un marco homogéneo a nivel europeo y

proporcionar una base para desarrollar y completar el conjunto de medidas comunitarias existentes sobre el ruido emitido por las principales fuentes, especialmente por las infraestructuras ferroviarias, viarias y aeroportuarias, sin olvidarse de otras como los equipamientos industriales y de uso al aire libre de máquinas móviles, entre otras.

La medida más sobresaliente de esta directiva fue la exigencia de elaborar Mapas Estratégicos de Ruido a las Grandes Aglomeraciones, entendiendo por tales, aquellas porciones de territorio con más de 100.000 habitantes y con una densidad de población tal que el Estado miembro la considere zona urbanizada, así como la elaboración de Planes de Acción con la necesaria participación ciudadana mediante procesos de información a la población de todas las actuaciones que se lleven a cabo, de conformidad con la Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero.

Mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, se transpone al ordenamiento jurídico español dicha directiva, sentando las bases para un ordenamiento homogéneo en todo el territorio nacional de las fórmulas de gestión del ruido establecidas en la directiva.

Posteriormente, mediante el Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre y mediante el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, se desarrolla dicha ley estatal en diferentes aspectos, como los mapas de ruido, la zonificación acústica o los objetivos de calidad aplicables a cada sector del territorio, que completan el conjunto de exigencias de la directiva en nuestro territorio y abren las puertas a otras normas en el ámbito de la edificación, como el Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al Ruido" de nuestro "Código Técnico de la Edificación".

Desde 2007 existe una ordenanza municipal que regula el ruido en la ciudad (Ordenanza Municipal Medioambiental Reguladora de la Emisión y Recepción de Ruidos y Vibraciones y del Ejercicio de las Actividades Sometidas a Licencia) que en su momento fue considerada pionera a nivel nacional, por ser la primera que recogió como obligatorio el uso de sonógrafos limitadores en los locales de ocio nocturno y la exigencia del control permanente de éstos mediante medios telemáticos. Hoy en día está en proceso de revisión.

Objetivos de calidad acústica

Según la normativa de referencia y atendiendo al uso predominante del suelo, las áreas acústicas se clasifican en los siguientes tipos:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el parágrafo anterior

- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiere de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

A cada tipo de área acústica le corresponden unos objetivos de calidad acústica que deben cumplirse. Estos se definen como el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse dentro de un instante dado y en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión.

Para cada uno de estos sectores se fijan unos objetivos de calidad acústica diferentes:

Tabla 12: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes. Fuente: Anexo II del RD 1367/2007, del 19 de octubre

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	65
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el c)	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiere de especial protección contra la contaminación acústica	60	60	60
f	Sectores de territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte (1)	(2)	(2)	(2)

Donde:

- **Ld** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período día.
- **Le** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde.
- **Ln** es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche.

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con la letra a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, del 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas vecinas con ellos.

Es función de los Mapas de Ruido y de los Planes de Acción conocer el grado de cumplimiento de esos objetivos de calidad acústica en el territorio y ofrecer las medidas necesarias para su cumplimiento.

Mapa de ruido

A Coruña dispone de su mapa de ruido desde 2005 que ha sido actualizado en 2010 y 2016 para ser presentado ante el Ministerio, si bien todo el trabajo realizado sirvió de referencia en la redacción del nuevo PGOM, que define el nuevo modelo de ciudad para los próximos años sobre la base de criterios de sostenibilidad ambiental.

Así, A Coruña fue la primera ciudad gallega y una de las primeras de España en contar con un mapa de ruido acorde con la Directiva 2003/4/CE, 6 años antes de del plazo previsto en dicha normativa.

Durante el año 2016 se procedió a la actualización del Mapa de Ruido de A Coruña para dar cumplimiento al trámite obligatorio que establece el Real Decreto 1513/2005 de

16 de diciembre por lo que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido, en el referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

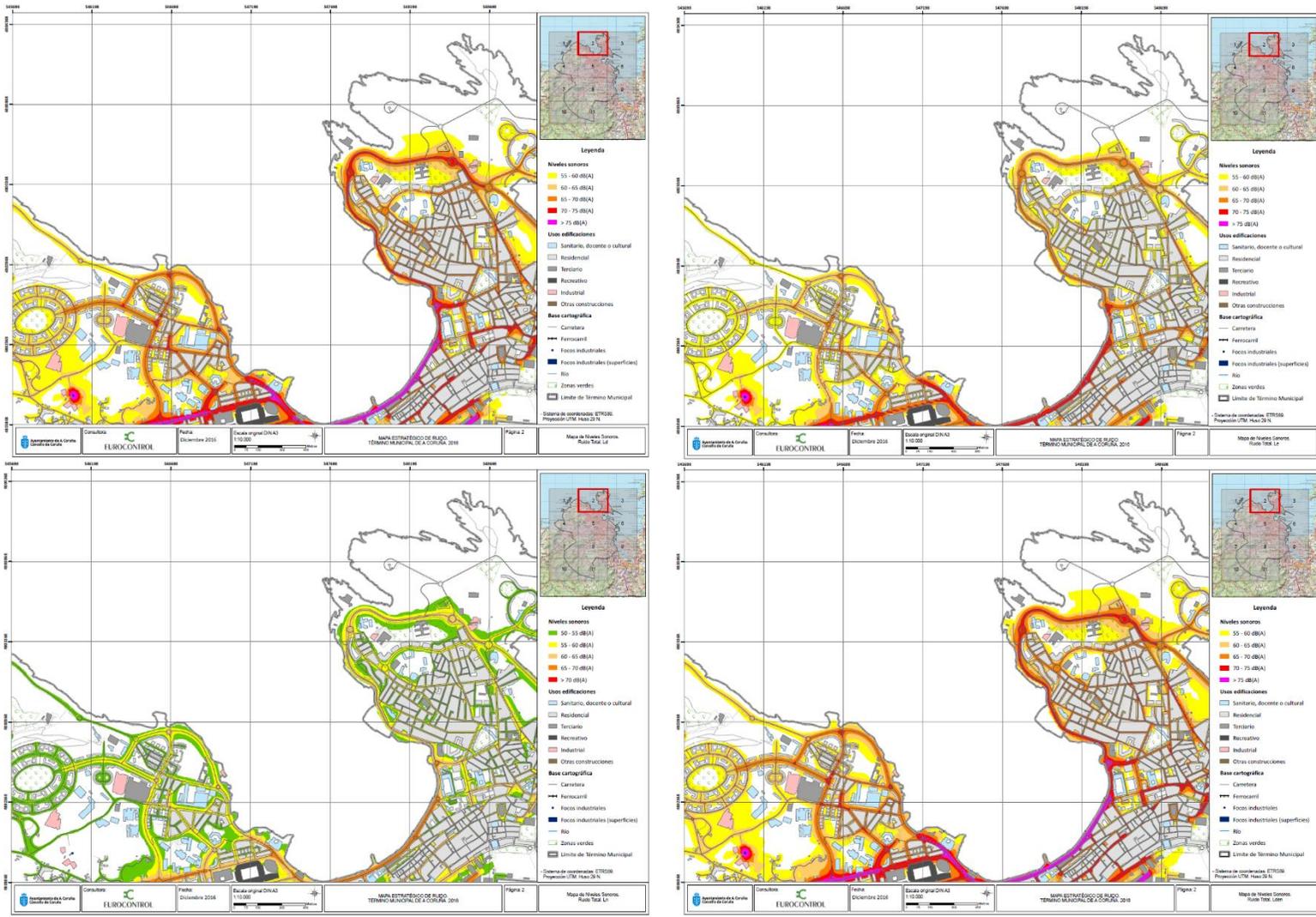
La Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de A Coruña, en sesión celebrada el 23 de febrero de 2018 acordó aprobar definitivamente el mapa de ruido de A Coruña con el objeto de poder proceder igualmente a la actualización del Plan de Acción del Ruido.

Los Mapas Estratégicos de Ruido representan los niveles de inmisión a 4 m de altura sobre el terreno, habiendo sido realizados siguiendo las exigencias metodológicas establecidas en la normativa estatal y europea sobre ruido ambiental. Dichos mapas hacen hincapié en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado
- El tráfico ferroviario
- Los aeropuertos
- La actividad industrial y las zonas portuarias

Tras consultar los planos del Mapa Estratégico de Ruido de A Coruña se observa que la única fuente que influye en el ámbito de aplicación del Plan especial es el tráfico rodado. La zona contigua al paseo marítimo presenta unos niveles de 60-65dBA para el nivel menos favorable (Ld) y luego otra banda de 55-60dBA a continuación, que también se da en el contacto con la avenida Labañou.

Teniendo en cuenta los usos propuestos para el ámbito (residenciales mayoritariamente y terciarios), la posible zonificación acústica futura no alterará significativamente los niveles sonoros. Esto se puede afirmar dadas las opciones existentes en el contexto urbano para el uso de modos de movilidad alternativa y de transporte público. En todo caso, se deben contemplar medidas que sigan dando prioridad a estos modos menos contaminantes con la llegada de los nuevos residentes y usuarios de los usos comerciales.



Mapa 2: Mapa de ruido total para os niveles L_d , L_e , L_n y L_{den} en el ámbito del Plan especial y su entorno. Fuente: Mapa estratégico de ruido de A Coruña (2016)

L) CAMBIO CLIMÁTICO

Las evidencias del cambio climático suponen una preocupación destacada en Galicia, así como un reto en la urgente lucha para paliar sus efectos, y cuya repercusión afecta a todos los ámbitos de la sociedad, a la economía y, por supuesto, al medio.

La Xunta de Galicia realizó una serie de investigaciones en el marco del proyecto CLIGAL en el que se recogen las evidencias del cambio climático y los posibles impactos que este fenómeno puede causar. Posteriormente, en 2012, se elaboró el Primer informe sobre el cambio climático en Galicia, en el que se procedió a desarrollar una actualización de datos y una recopilación de medidas ejecutadas por la Xunta de Galicia frente este fenómeno. Con fecha de mayo de 2016 se ha presentado el Segundo Informe de cambio climático de Galicia para el periodo 2012-2015, con el objetivo de continuidad. Por otra parte, está en proceso de elaboración la Estrategia gallega de cambio climático y energía 2050.

Los instrumentos de planeamiento urbanístico tienen un papel relevante en la mitigación y adaptación al cambio climático, por su condición de herramientas transversales. Para eso hace falta considerar las previsiones y evidencias de sus efectos, para poder adaptar la planificación a los posibles cambios en las variaciones en la frecuencia e intensidad de fenómenos naturales adversos tales como temporales, inundaciones, etc.

En este sentido, las previsiones en relación con el cambio climático que más afectarán al ámbito del suelo urbano no consolidado son:

Además de la previsión de la subida de temperatura y la disminución de la precipitación, se concluye que los desastres naturales relacionados con fenómenos meteorológicos extremos (sequías y temporales) son cada vez más frecuentes y la tendencia es la que sigan aumentando, provocando un mayor incidente de problemas a ellos asociados (Segundo informe de cambio climático de Galicia, 2016)

Son de destacar las medidas contempladas en la Guía metodológica “Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano” publicada en 2015 elaborada por la Red Española de Ciudades por el Clima (sección de la FEMP) en colaboración con el MAGRAMA. En esta línea, se hace necesario considerar las posibles estrategias de adaptación y atenuación de las consecuencias a largo plazo del cambio climático, y de las actuaciones encaminadas a conseguir un cambio social que posibilite un modelo de desarrollo bajo en emisiones de carbono, incorporando hábitos preventivos y adaptados en las generaciones actuales y futuras.

Considerando las funciones del planeamiento que se formula, los ámbitos temáticos o variables de sustentabilidad que presentan una mayor incidencia en relación con el cambio climático son los correspondientes a la movilidad y los espacios libres o verdes. Las principales contribuciones del Plan especial a la mitigación y adaptación al cambio climático derivarán de las medidas sobre cada una de estas variables.

2.6.2. ENERGÍA

M) CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL CONSUMO ENERGÉTICO

La energía es el recurso natural por excelencia, principio y fin de todos los restantes recursos. Por este motivo juega un papel fundamental en la evolución de la sociedad, la producción industrial y el nivel de calidad de vida de la población, tal y como se explica en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT). Sin embargo, la producción de energía, tal y como se vino generando, a través del uso generalizado de combustibles fósiles para la producción de electricidad y para el transporte y locomoción, supone una de las principales fuentes de contaminación atmosférica y de producción de gases de efecto invernadero.

Los escenarios futuros de la política territorial europea para el año 2050 proponen una sociedad en la que el aumento de la calidad de vida, del desarrollo social y económico, pueda desacoplarse del aumento del consumo de energía y de la generación de contaminación.

En este sentido se han desarrollado instrumentos normativos a escala comunitaria y española que vienen a fomentar el uso de energías renovables y la minimización del uso de los combustibles fósiles más contaminantes.

La Directiva 2018/2001 del Parlamento europeo y del Consejo, de 11 de diciembre, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y que sustituye a la anterior Directiva 2009/28/CE, fija como objetivos generales para el año 2030:

- 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Conseguir una cuota del 32% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía da Unión Europea (UE) sin analizarlo por países. Este objetivo se revisará al alza en 2023.
- Basándose en la Directiva de eficiencia energética, el Consejo Europeo aprobó para 2030 el objetivo de ahorro energético indicativo del 32,5%. Este objetivo se revisará al alza en 2023.
- 15% de interconexión eléctrica (es decir, el 15% de la electricidad generada en la UE debe poder transportarse a otros Estados miembros).

España por su parte, además de trasponer la Directiva 2009/28/CE a través de la Ley 2/2011, del 4 de marzo, de Economía Sostenible, ha presentado en febrero de 2020 el borrador de la **Ley de cambio climático y transición energética**, marcando los siguientes objetivos nacionales para el año 2030:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, por lo menos, el 20% respecto a 1990.
- Conseguir una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de un 35%.
- Que, por lo menos, el 70% de la generación de electricidad sea a partir de energías de origen renovable.

- Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en por lo menos el 35% con respecto a la línea de base conforme la normativa comunitaria.

En Galicia fue aprobada en septiembre de 2019 la Estrategia gallega de Cambio climático y Energía 2050 y el primer Plan Regional Integrado de Energía y Clima 2019-2023. Esta Estrategia servirá para establecer las grandes líneas de acción en la lucha contra lo cambio climático desde una perspectiva regional, centrada en Galicia, permitiendo también contribuir a los objetivos establecidos a nivel global en esta materia.

Aunque en Galicia se van cumpliendo los objetivos impuestos por estos instrumentos, aún queda un largo camino por recorrer para aproximarse al futuro visionado para la Europa 2050.

Producción y consumo de energía en Galicia

El resumen de los flujos energéticos de Galicia figura en las ilustraciones siguientes. Se muestra la distribución en detalle de la energía primaria total. En esta última se puede observar que la mayor parte de las fuentes de energía empleadas son importadas y que las fuentes renovables, prácticamente todas autóctonas, sólo suponen un 21% de las fuentes totales.

En cuanto al consumo, se reparte en tres de sus productos secundarios: la producción de productos petrolíferos, seguida de la generación de combustibles de uso térmico y de la generación de electricidad.

En el citado Avance Balance energético de Galicia 2018, no figura un análisis global por sectores consumidores de la energía primaria. En su lugar, se incorpora el consumo de energía por cada tipo de fuente y luego el consumo de cada una algo más detallado. Se ha seleccionado el consumo eléctrico por sectores (Imagen 9/Imagen 8). En ella se observa que el sector industrial es el mayor consumidor de energía eléctrica, con cerca del 52%, y el consumo doméstico consigue el 22,5%.

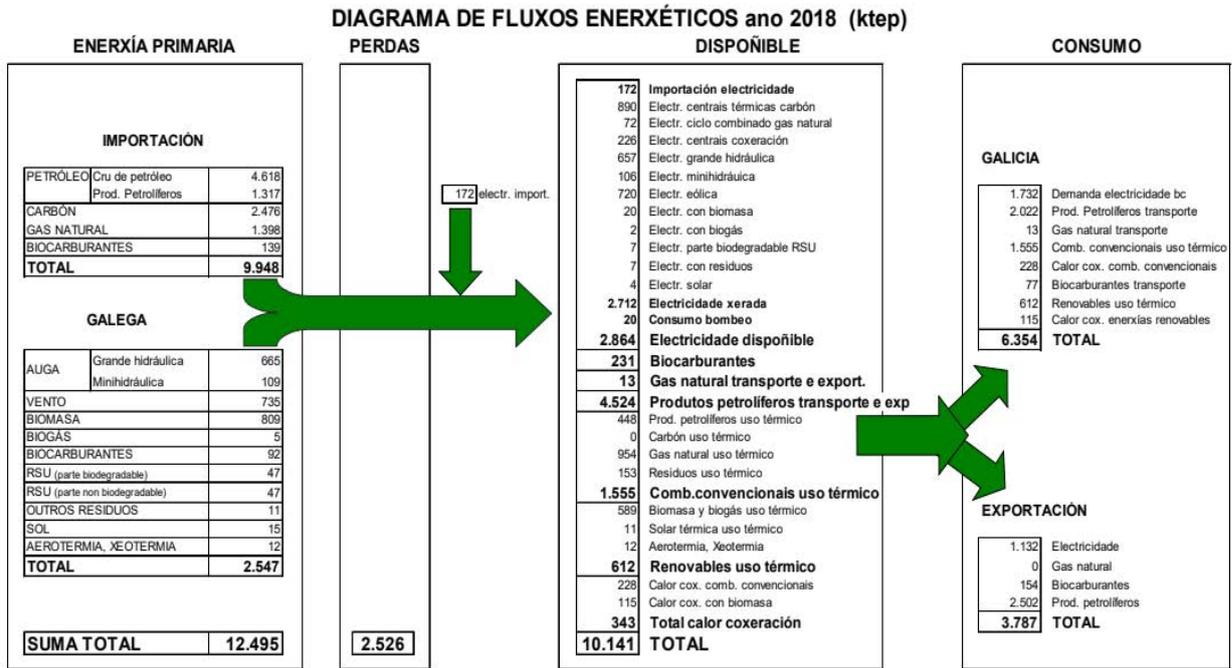


Imagen 7: Diagrama de los flujos energéticos de Galicia en 2018 (ktep). Fuente: Avance Balance energético de Galicia 2018. INEGA, 2020

ENERXÍA PRIMARIA TOTAL (ktep)

	IMPORTACIÓN	GALEGA	TOTAL
Cru de petróleo	4.618	0	4.618
Produtos petrolíferos	1.317	0	1.317
Carbón (galego e importación)	2.476	0	2.476
Gas natural (1)	1.398	0	1.398
Auga (Grande hidráulica)	0	665	665
Auga (Minihidráulica)	0	109	109
Vento	0	735	735
Biomasa e residuos da biomasa	0	809	809
Biogás	0	5	5
Biocarburos	139	92	231
RSU (parte biodegradable)	0	47	47
RSU (parte non biodegradable)	0	47	47
Outros residuos	0	11	11
Sol	0	15	15
Xeotermia, aerotermia, hidrotermia	0	12	12
Energía Primaria total de orixe renovable (*)	139	2.489	2.628
Energía Primaria total de orixe non renovable	9.809	58	9.867
% de enerxía primaria renovable	1,4%	97,7%	21,0%
Energía Primaria Total	9.948	2.547	12.495

A enerxía primaria total calcúlase tendo en conta os movementos de stocks. Fonte: Elaboración propia a partir de distintas fontes
 (*) Considéranse enerxías renovables a auga (grande hidráulica e minihidráulica), o vento, a parte biodegradable dos RSU, o sol, a biomasa e outros residuos da biomasa e a cantidade de enerxía renovable das bombas de calor calculada tendo en conta a eficiencia do sistema de enerxía

Imagen 8: Energía primaria total (ktep). Fuente: Avance Balance energético de Galicia 2018. INEGA, 2020

DISTRIBUCIÓN DO CONSUMO GALEGO (ktep)

Consumo final electricidad	1.627
Calor recuperado nas centrais coxeración	343
Calor coxeración combustibles renovables	115
Calor coxeración combustibles NO renovables	228
Combustibles convencionais uso térmico	1.555
Produtos petrolíferos e carbón	448
Gas natural	954
Residuos e enerxías residuais	153
Renovables uso térmico	612
Biomasa sólida	589
Biogás	0
Solar térmica	11
Xeotermia, aerotermia, hidrotermia (*)	12
Combustibles para transporte (**)	2.112
Produtos petrolíferos	2.022
Gas natural	13
Biocarburantes	77
Consumo Total	6.249

(*) A enerxía térmica xerada coas bombas de calor xeotérmicas, aerotérmicas e hidrotérmicas, corresponde coa cantidade de enerxía renovable das bombas de calor, calculada tendo en conta a eficiencia do sistema de enerxía marcada pola lexislación vixente

(**) Considérase o consumo no transporte, pesca, agricultura, minas e construción

Fonte: Elaboración propia a partir de distintas fontes

Imagen 9: Distribución do consumo galego. Fuente: Avance Balance energético de Galicia 2018. INEGA, 2020

CONSUMO DE ENERXÍA PRIMARIA PROCEDENTE DE FONTES RENOVABLES EN GALICIA segundo a Directiva UE 2018/2001 (ktep)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Carbón	3.186	3.075	3.311	1.797	1.634	1.324	1.904	2.877	2.251	2.253	2.643	2.395	2.583	2.478
Petróleo (saldo neto)	4.775	4.343	4.784	4.715	4.020	4.614	3.912	3.717	3.500	3.284	3.489	3.296	3.170	2.764
Gas natural (saldo neto)	541	567	665	1.468	1.149	1.065	1.031	1.019	1.104	980	1.148	1.310	1.562	1.398
Saldo eléctrico (Imp. - Exp.)	-479	-693	-693	-576	-703	-744	-551	-754	-1.071	-951	-822	-885	-574	-960
Residuos	73	69	66	61	55	52	49	57	57	60	60	58	61	58
Auga	307	599	598	594	603	628	622	646	668	697	686	673	658	654
Vento	491	546	612	648	660	687	682	699	733	736	762	745	688	691
Biomasa, biogás e biocarburantes (saldo neto)	437	440	461	464	485	798	848	897	812	848	856	869	888	891
Outras enerxías renovables	43	42	49	46	50	49	63	64	71	69	70	69	73	74
Enerxía primaria renovable	1.278	1.627	1.720	1.753	1.799	2.162	2.215	2.306	2.285	2.350	2.375	2.356	2.305	2.310
Enerxía Primaria Total	9.373	8.988	9.853	9.218	7.953	8.473	8.561	9.223	8.126	7.976	8.892	8.530	9.107	8.046
% de Eprimaria procedente de FER	13,6%	18,1%	17,5%	19,0%	22,6%	25,5%	25,9%	25,0%	28,1%	29,5%	26,7%	27,6%	25,3%	28,7%

Fonte: Elaboración propia a partir de distintas fontes

Imagen 10: Consumo de energía primaria procedente de fuentes renovables en Galicia. Fuente: Avance Balance energético de Galicia 2018. INEGA, 2020

Consumo y producción de energía en el ámbito de estudio

En la actualidad el suministro de energía para la mayor parte de los usos y actividades provienen de sistemas de distribución centralizados, como es el caso del ámbito del ayuntamiento de A Coruña, lo cual parece reducir las posibilidades de acción en este campo para una figura de planeamiento de un ámbito de reducida extensión, como es el presente Plan especial.

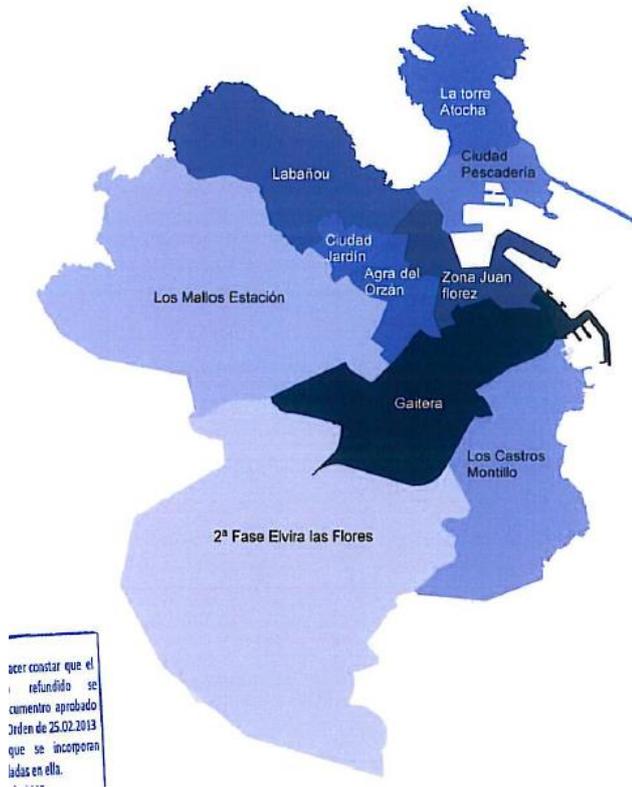
No obstante, además de la necesaria planificación sectorial energética y de los planes correspondientes a las distintas fuentes de energía alternativa, el planeamiento urbano está en condiciones de contribuir con un éxito destacado a la reducción de las necesidades de consumo energético mediante medidas como la introducción de criterios de eficiencia energética en la edificación, fuentes alternativas en las edificaciones y de reducción de la movilidad e incremento de la movilidad sostenible (DOT, pp. 95).

Los trabajos del PGOM realizaron una estimación de las demandas de consumo energético en el municipio, considerando tanto el consumo eléctrico, como el de agua caliente sanitaria, cocina y horno. La síntesis se presenta en la imagen siguiente:

Síntesis del estudio de las demandas energéticas por sectores

Este apartado ofrece una visión general de los sectores que requieren más necesidades de demanda energética y a la vez identifica las zonas donde, realizando un estudio posterior más detallado, se podrían autoabastecer las demandas mediante energías renovables.

Los sectores se han analizado según los límites de los sectores censales.



Se puede observar que el sector con una mayor demanda energética es el sector Gaitera, este sector presenta una demanda de electricidad y calefacción muy alta respecto a los otros sectores. Esto se debe a la concentración de edificios de gran superficie, de gran número de plantas y con un número de viviendas mayor que en otros sectores.

Los sectores diferenciados por una demanda más próxima entre ellos tienen la característica de encontrarse cerca o en el núcleo urbano, donde se concentran la mayoría de edificios normalmente de tipología parecida, estos sectores son las zonas de Juan Florez, el Labañou, Agra del Orzán y Ciudad Jardín.

Las zonas de Ciudad Vieja-pescadería y La torre Atocha, son las zonas con una demanda inferior a las anteriores y están situadas próximas al núcleo urbano. Esto se debe a que en esta zona la mayoría de los edificios no son tan altos como en las otras y tienen una superficie media más pequeña.

Las tres restantes, Os Castros-Montillo, 2ª Fase Elvira-barrio las flores y Los Mallos Estación, se caracterizan por un mayor número de núcleos más dispersos. Estas zonas son óptimas para un estudio posterior de autosuficiencia energética con energías renovables.

Imagen 11: Distribución de la demanda energética por sectores censales. Fuente BCN Ecología para el PGOM de A Coruña

El desarrollo del ámbito PEM18, ahora con la condición de vacío urbano, supondrá un incremento de la demanda energética del sector de Labañou. Su contribución a la minimización del consumo de energía no renovable derivará de las medidas que suponen un ahorro directo o una minimización de su uso, así como de las relacionadas con la contribución a la producción de energía renovable.

N) INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA

Electricidad

La red de media tensión (15 kV) de A Coruña se alimenta, en la actualidad de cuatro subestaciones AT/MT: A Grela, Eirís, San Pedro y El Puerto.

Esta red de MT tiene una estructura de corte de arteria, con entradas y salidas en cada centro de transformación MT/BT, con enlaces de subestación y apoyos en centros de reflexión cuando es necesario. La potencia garantizada ante el fallo de una unidad de transformación es de 350 MW.

Según Unión FENOSA el crecimiento medio de la demanda desde el año 1998 ha sido de un 4,5%. La evolución de la demanda eléctrica para el horizonte al 2017 se espera en una demanda de 349 MW, frente los 225 MW observados a diciembre 2007.

Unión FENOSA planifica la construcción de una nueva subestación 220/15 kV en el ámbito del actual C.R.Ventorrillo, ya que se considera que el emplazamiento es idóneo, tanto por su situación geográfica en el centro del cuadrilátero cuyos vértices son las actuales subestaciones, como por su situación eléctrica, al ser un centro donde confluyen doce circuitos de 15kV. Se prevé que la extensión de la demanda se sitúe en las zonas por urbanizar entre las subestaciones de La Grela y San Pedro de Visma.

Gas

En el municipio existe red de gas que abastece a toda la trama urbana.

2.6.3. CICLO HÍDRICO

El ciclo natural de agua constituye una aproximación teórica en la que se considera la existencia de un medio natural sin asentamientos humanos. Esto ayuda a estudiar el funcionamiento del sistema biofísico en el que nos desarrollamos, para luego poder comprender el funcionamiento del ciclo hídrico real, en el que se integra el metabolismo de nuestros asentamientos y actividades.

El ciclo hídrico real incluye, por tanto, el uso del agua que realizan los asentamientos y las actividades humanas. Se trata de los usos urbanos, industriales, agrarios, energéticos, recreativos, etc. La planificación hidrológica se encarga del estudio de este ciclo para así poder organizar y asignar los recursos hídricos para las distintas demandas, así como de establecer las condiciones para sus usos. Todo ello, bajo la premisa de preservar la integridad de la funcionalidad del ciclo y de todos los sistemas vivos que dependen de él al tiempo que hacemos uso del recurso hídrico.

Esta planificación se realiza siguiendo unidades hidrográficas, unidades de cuenca. El territorio del ámbito de planeamiento se encuadra en la demarcación hidrográfica de Galicia Costa, que incluye todas las cuencas cuyo territorio se halla íntegramente incluido en el ámbito territorial de Galicia, así como sus aguas de transición y costeras.

Como ya se adelantó en el apartado dedicado a las aguas en medio físico-natural, en esta demarcación, el instrumento de planificación hidrológica es el Plan Hidrológico de Galicia Costa (PHGC), aprobado mediante el Real Decreto 16/2016, de 8 de enero. Este Plan emplea un esquema de zonificación hidrográfica en niveles de disgregación sucesiva, estableciendo:

- *Zonas o sistemas de explotación (SE)*: que son agrupaciones de las cuencas principales realizadas con criterios hidrográficos y de explotación.
- *Subcuencas*: que son grandes cuencas o agrupaciones de cuencas pequeñas como es el caso de las zonas costeras y de las distintas rías.

Respecto a las aguas superficiales de la categoría ríos, estos niveles, a su vez, se segregan en cuencas hidrográficas. Estas cuencas se delimitaron atendiendo a la definición de red hidrográfica básica para la demarcación, la cual, a su vez, es el criterio principal para la identificación de las masas de agua, atendiendo a las prescripciones

establecidas en la Directiva Marco de Agua. Esta red básica se estableció de manera que todo punto perteneciente a la misma debe poseer una cuenca vertiente de al menos 10km² y una aportación media anual en régimen natural superior a 0.1m³/s.

En cuanto a las aguas costeras, estas fueron definidas considerando masas significativas aquellas que comprenden una longitud costera mínima de 5km. La delimitación entre masas de realizó siguiendo criterios geomorfológicos y de presiones de usos.

El ámbito del PE se encuadra en el sistema explotación **Río Mero, Arteixo y Ría de A Coruña.**

La cuenca en la que se incluye el ámbito de estudio es una cuenca costera que se considera incluida en la **masa de agua costera denominada Dexo.**

2.6.3.1. USOS Y DEMANDAS DE AGUA

Los estudios de planificación hidrológica del PHGC se realizan para cada unidad de los sistemas de explotación. Los relativos a los usos y demandas y a la asignación de recursos correspondiente identifican los siguientes tipos de usos del agua:

- *Abastecimiento de poblaciones:* incluye el uso doméstico, público y comercial, así como las industrias de pequeño consumo conectadas a la red. Así mismo se integra el abastecimiento de la población turística estacional.
- *Uso agrario:* incluye el riego de cultivos y el uso de agua en la producción ganadera.
- *Uso industrial:* diferenciando el uso industrial para producción de energía eléctrica, así como el uso industrial para la producción manufacturera.
- *Otros:* se incluyen otros usos como la acuicultura y usos recreativos (balnearios, campos de golf, navegación, etc.).

Como resultado, existe una demanda de agua, la cual se define como el volumen y agua en cantidad y calidad que los usuarios están dispuestos a adquirir para satisfacer un determinado objetivo de producción o consumo. Estas demandas pueden ser consuntivas, si se produce un consumo de agua en el desarrollo de la actividad, o no consuntivas, si el volumen de agua retornado al medio es el mismo que fue extraído.

Las demandas de agua en el ámbito de estudio, siguiendo la metodología desarrollada en el PHGC, son las siguientes: urbana, agrícola e industrial. Entre las tres demandas, la representativa del ámbito del PE es la demanda urbana.

Por otra parte, de forma sintética, el metabolismo del recurso hídrico para estos usos consta de las siguientes fases y procesos, aunque en función del uso no se tienen que dar todos ellos y pueden precisarse infraestructuras específicas:

1. Captación del recurso desde una forma de agua superficial o subterráneo
2. Tratamiento para su uso, según el caso
3. Uso, que lleva, en la mayor parte de los casos, un cambio en la cantidad y/o calidad del recurso
4. Tratamiento para su depuración (mejora de la calidad)
5. Reutilización para otros usos, en algunos casos

6. Retorno o vertido al medio natural

A continuación, se va a caracterizar la demanda urbana, como la más representativa del ámbito de aplicación del Plan.

La demanda urbana

Tal y como recoge el PHGC, la demanda urbana es la demanda de agua que solicita o emplea una entidad o varias entidades poblacionales, entendiendo como tales desde el núcleo al diseminado, con distintos rangos de población. Para el desarrollo de su actividad se agrupa en el que se denomina Unidad de Demanda Urbana (UDU), definida por el ayuntamiento. Se compone de los siguientes tipos:

- **Doméstica:** la que se realiza en las viviendas de la entidad de población y que se consume por la actividad doméstica
- **Industrial:** la solicitada por la actividad industrial principalmente localizada dentro del núcleo urbano y abastecida por la propia red de abastecimiento, generalmente municipal.
- **Comercial:** la solicitada para el desarrollo de la actividad comercial de la entidad poblacional.
- **De riego personal:** la realizada por los propietarios de casas urbanas, semiurbanas o autoabastecimientos, para el riego de parcelas o huertas.
- **Ganadera urbana:** la que realizan las cabezas de ganado existentes en una entidad de población bien en núcleo, bien en diseminado o en las cercanías de esta y que son abastecidas desde las redes de abastecimiento municipal.
- **Turística:** la realizada por la población estacional de la propia actividad turística.

El ámbito del PE se encuadra en la UDU de A Coruña. Los usos actuales del ámbito se corresponden con la demanda doméstica y comercial. El consumo de agua doméstico es de 146 lpd y el consumo urbano en baja de 242 lpd. Estos indicadores no son excesivamente altos, aunque permiten incorporar estrategias de mejora. El consumo vinculado a las entregas en fuente (dato aproximado) se estima en 303 lpd.

En cuanto a la demanda prevista por los usos contemplados en el PE, está vendrá dada por la estimación del aumento del número de habitantes y la estimación de demanda de los usos terciarios que se vayan a desarrollar.

La gestión del ciclo integral de esta demanda supone la organización de dos sistemas de infraestructuras: 1) abastecimiento, que incluye la captación, tratamiento y distribución hasta los puntos de consumo que son las viviendas y espacios de actividad; y, 2) saneamiento y depuración, que incluye la distribución del agua usada, definida como “residual”, hasta las instalaciones de depuración, para su posterior vertido al medio o reutilización en las condiciones de calidad exigidas.

Augas de Galicia ostenta las competencias en abastecimiento y saneamiento para toda Galicia y no solo para el ámbito de la demarcación hidrográfica. En su desarrollo elaboró los correspondientes instrumentos de planificación de infraestructuras: El *Plan Auga* (abastecimiento) y el Plan de saneamiento de Galicia.

El *Plan Agua* surge ante la necesidad de disponer de una herramienta de gestión y ordenación del abastecimiento en la Comunidad Autónoma Gallega y de definir la política a seguir en materia de aguas para abastecimiento, acorde con las nuevas tendencias y los nuevos requisitos legales establecidos principalmente en la Directiva Marco del agua (2000/60/CE) y en el Real Decreto 140/2003 por lo que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Contempla actuaciones en el ayuntamiento de A Coruña dentro del gran sistema de abastecimiento de Cecebre.

Por su parte, el *Plan de Saneamiento de Galicia* surge para disponer de una herramienta de planificación de las obras y actuaciones en materia de saneamiento, que recoja los requisitos establecidos en la Directiva Marco del agua y por lo tanto actualice la planificación recogida en el Plan de Saneamiento 2000-2015.

En el funcionamiento local las competencias son municipales. En el caso de A Coruña este ciclo es contratado a la empresa pública municipal EMALCSA, a la cual se la solicitado un informe sobre la capacidad de los sistemas para las previsiones de aumento generadas por el PE (en los anexos del documento del borrador figura copia de esta solicitud).

Abastecimiento de agua

Los elementos más sobresalientes de la infraestructura y la gestión de suministro pueden resumirse como sigue:

- Embalse Cecebre (fuente principal de suministro) con una entrega garantizada anual de 37 hm³.
- ETAP de La Telva, con una capacidad de tratamiento anual de 63 hm³. La capacidad total de esta planta se aprovecha en algo menos del 60 %.
- Dueto de impulsión que eleva el agua desde el río Mero en cota +1 hasta la ETAP en cota +4 y dueto de impulsión que eleva el agua desde la ETAP hasta el depósito distribuidor de Alvedro, en cota +92. La diferencia geométrica total que debe salvar el sistema de impulsión es de 91 m.
- La red principal o magistral de distribución parte desde el distribuidor de Alvedro hasta diferentes depósitos en cotas más altas, teniendo como punto más elevado la cota +287. Las zonas ubicadas en cotas inferiores a la +92 son abastecidas desde este distribuidor. Para salvar las diferencias en altitud se utilizan varias estaciones de rebombeo o bombeo intermedio.
- La longitud total de redes es de 88,4 km en la red principal y de 420,78 km en la red secundaria.

El control del consumo de agua se hace mediante medidores - registradores. Existe una cantidad no determinada de mediciones colectivas, principalmente a consumidores domésticos.

La eficiencia de la red es del 89 %, indicador que corrobora el criterio de que el estado técnico de la red es "bueno". Otro indicador que apoya este criterio es el de 0.32 roturas

al día y 0,23 roturas por km. Respecto al material de las tuberías, el estado se considera también aceptable, no obstante, subsiste un 12,66 % de tubería de fibrocemento.

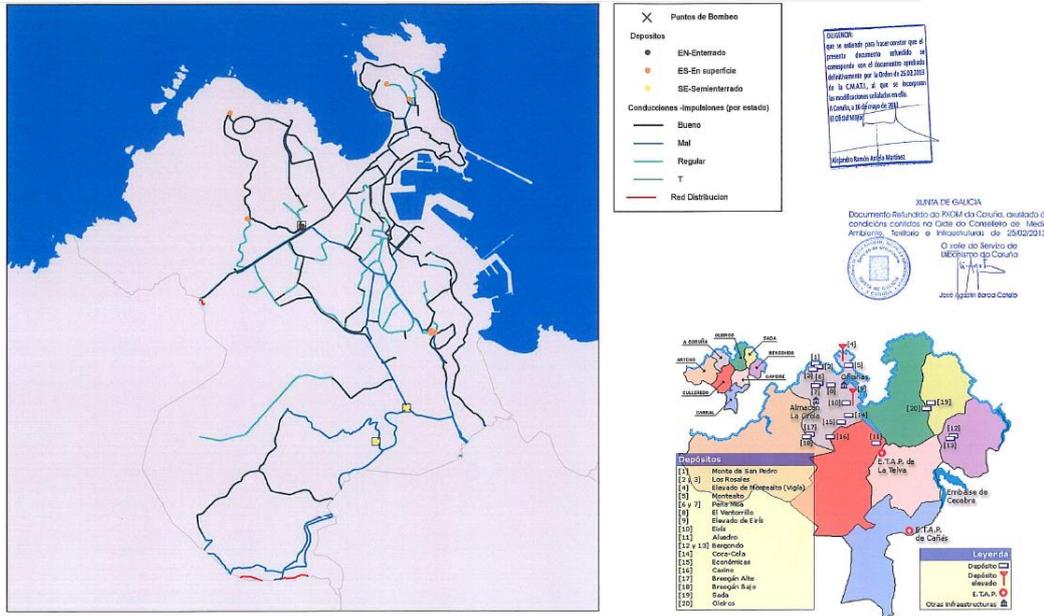


Imagen 12: Infraestructuras de abastecimiento del municipio de A Coruña. Fuente: PGOM de A Coruña

ACTUACIONES PROPUESTAS

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE CECEBRE



Imagen 13: Síntesis de actuaciones propuestas en la actualización del Plan Agua para el gran sistema de Cecebre

Este sistema podría no garantizar el suministro en un futuro próximo en un escenario de sequía. Por eso, Aguas de Galicia, en colaboración con EMALCSA, contempla una solución de refuerzo a través de la transferencia existente entre el embalse de Vilasenín y Vilagudín. No obstante, el PGOM propuso otra alternativa consistente en la reutilización de las aguas residuales urbanas.

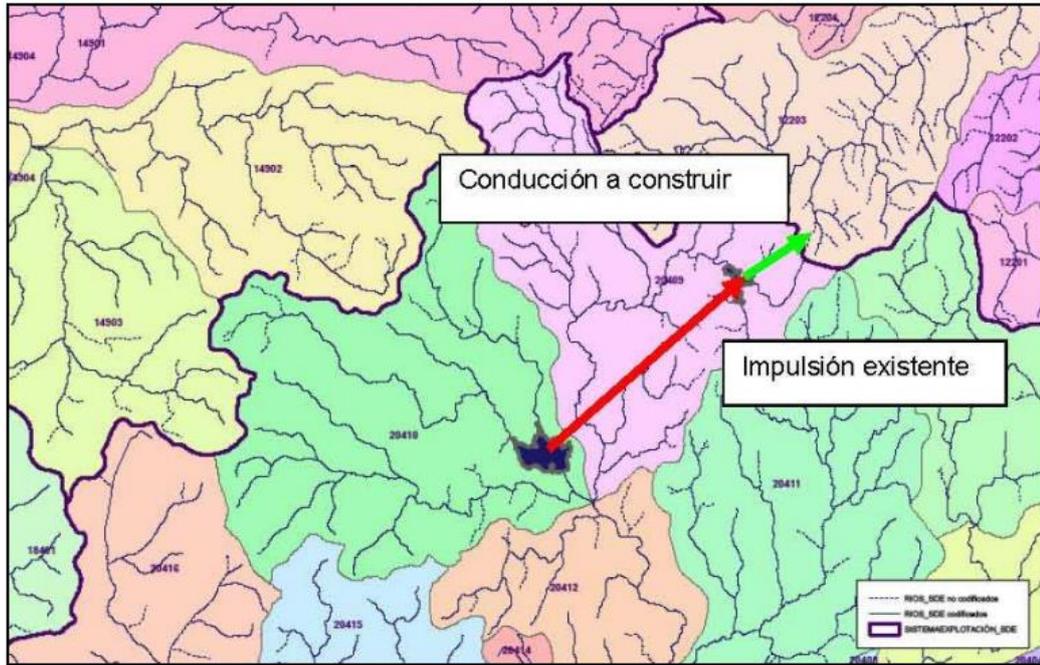


Imagen 14: Embalses de Vilagudín y Vilasenín e infraestructuras de conducciones

Saneamiento y depuración de aguas

El sistema de evacuación presenta las siguientes características notables:

La nueva planta de tratamiento (EDAR) se construyó en Bens con capacidad para 600.000hab-eq, dando servicio también a los ayuntamientos de Arteixo, Culleredo, Cambre y Oleiros.

Las redes de evacuación son unitarias lo que determina que durante eventos de lluvia intensa y de larga duración se sature la capacidad de evacuación y se produzcan vertidos al mar. No se dispone de información respecto a proyectos y acuerdos concretos para la sustitución de estas redes por redes separativas.

En la actualidad existen numerosos puntos de vertido de residual sin tratar en la costa y en superficie, asociados a cursos antiguos de agua.

2.6.3.2. LAS PRESIONES Y LA CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA

El PHGC incluyó un inventario de presiones en el que se indican el tipo y la magnitud de las presiones antrópicas significativas a las que están expuestas las masas de agua de la demarcación.

Las presiones identificadas sobre las masas de agua superficiales son las siguientes:

1. **Fuentes puntuales de contaminación:** instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y de otro tipo de actividades económicas, así como vertederos y suelos contaminados por instalaciones de eliminación de residuos, vertidos urbanos e industriales y otros focos de contaminación puntual.
2. **Fuentes difusas de contaminación:** usos antrópicos en general: agropecuarios y forestales, usos urbanos e industriales, depuradoras, zonas

mineras, suelos contaminados (vertederos, principalmente), usos recreativos, aeropuertos y vías de comunicación, gasolineras.

3. **Extracción de agua**, en aguas superficiales.
4. **Alteraciones morfotipológicas y regulación de flujo en masas de agua río:** alteraciones morfológicas transversales (presas y azudes, puentes), alteraciones morfológicas longitudinales (canalizaciones, protección de márgenes, dragados en ríos, presiones conjuntas).
5. **Alteraciones morfológicas en masas de transición y costeras:** Dársenas portuarias, infraestructuras portuarias (diques y espigones, canalizaciones, diques de encauzamiento, estructuras longitudinales de defensa, protección de márgenes, muelles, presión conjunta), ocupación y aislamiento de zonas intermareales (exclusas, ocupación y aislamiento), aportación y extracción de áridos (playas artificiales y regeneradas, dragados portuarios, extracciones de áridos).
6. **Otras presiones:** cotos de pesca, especies invasoras.

Las presiones identificadas sobre las masas de agua subterráneas son las siguientes:

1. **Fuentes puntuales de contaminación:** infiltraciones por vertidos urbanos e industriales (biodegradables y no biodegradables), filtraciones de escombreras e instalaciones de tratamiento de residuos, así como de instalaciones de almacenamiento de derivados del petróleo, vertidos de otras fuentes puntuales significativas.
2. **Fuentes difusas de contaminación**, que se consideran una continuación natural de las fuentes difusas para aguas superficiales debido a los procesos de infiltración del terreno.
3. **Extracción de agua** en masas subterráneas

Con el trabajo de inventario y valoración de estas presiones sobre las masas de agua, el organismo de cuenca, Augas de Galicia, pudo realizar la valoración de su estado siguiendo la metodología establecida por la normativa correspondiente, la Directiva Marco de Agua y su trasposición al ordenamiento jurídico español. El resultado de la evaluación para la masa de agua costera presente en el ámbito de estudio es un estado total “bueno”.

Para las masas de agua subterránea no fue identificado ningún estado de calidad malo en toda la demarcación hidrográfica, siendo el estado de la masa de agua subterránea identificada en el ámbito de estudio valorado como “bueno”.

2.6.4. CICLO DE MATERIALES

Al igual que ocurre en el campo de la energía, los patrones actuales de desarrollo de las sociedades conciben el desarrollo económico a través del consumo de materiales, urgiendo el cambio hacia la generación de valor a partir de otras dimensiones de nuestro desarrollo.

Para que un instrumento de planeamiento urbanístico pueda contribuir a este desacoplamiento, sería preciso cuantificar los flujos materiales que son usados directa o indirectamente en la ciudad o en su ámbito de aplicación. Pero su cálculo se muestra

case imposible. Esta cuestión puede resolverse parcialmente con la cuantificación de los flujos residuales (RSU, inertes, etc.) que se pueden usar como indicadores.

Así, finalmente, el consumo de materiales se traduce en la generación de residuos, bien residuos sólidos urbanos, bien industriales, bien residuos tóxicos y peligrosos. La generación de los residuos sólidos urbanos, conformados tanto por los producidos en los domicilios particulares como por los de las oficinas, comercios y servicios, y los asimilables, presenta una tendencia al alza que se debe invertir. Los residuos industriales son gestionados por las propias empresas, que tras su clasificación distinguiendo los residuos sólidos urbanos, los industriales y el subtipo tóxicos y peligrosos les encargan la gestión a empresas especializadas.

Cada una de estas dos tipologías principales de residuos se gestiona en el ámbito regional a través de sus respectivos documentos de planificación. El Plan especial va a suponer la generación de residuos sólidos urbanos por lo que se va a analizar la situación de su gestión en el ayuntamiento de A Coruña.

Residuos sólidos urbanos

El Plan de Gestión de los Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020 (PGRUG) se desarrolla para dar cumplimiento a los objetivos de mejora de la calidad de vida de la ciudadanía y mejora de la protección del medio ambiente de la Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia. De este modo, el PGRUG establece las bases para impulsar la gestión de residuos urbanos en Galicia hacia un nuevo escenario más sostenible y acorde con la jerarquía de residuos marcada por la normativa, haciendo hincapié en la prevención y la valorización de los residuos. Recoge, por tanto, los objetivos definidos por esta legislación y establece nuevos marcos, haciendo hincapié en la prevención, en la recogida selectiva de la fracción orgánica y en el incremento tanto de la cantidad como en la calidad del resto de recogidas.

Concretamente, la planificación en materia de residuos persigue los objetivos de prevención y reciclaje, diseño acomodado de las instalaciones de tratamiento, así como la organización de la gestión territorial para dar una respuesta eficaz a la producción de residuos.

En Galicia actualmente conviven diferentes modelos de gestión de residuos. El *modelo genérico* y mayoritario es el modelo asociado a SOGAMA, que coexiste con un modelo de gestión húmedo-seco que se aplica en dos zonas diferenciadas: el *modelo A Coruña* (A Coruña y Consorcio de As Mariñas) y el *modelo Barbanza* (Mancomunidad de Concellos da Serra do Barbanza).

El *Modelo Húmedo -Seco desarrollado en A Coruña* gestiona los residuos generados en el propio municipio y en el Consorcio das Mariñas (Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Culleredo, Carral y Oleiros).

Consiste en realizar una recogida diferenciada en cuatro fracciones: fracción inorgánica o FIRM (que incluye los envases ligeros), fracción orgánica selectiva en origen, papel-cartón y el vidrio.

Posteriormente, se realiza una selección de la FIRM para recuperar materiales (especialmente envases) y tratar el resto de fracción orgánica, así como un tratamiento biológico (metanización/compostaje) de la fracción orgánica.

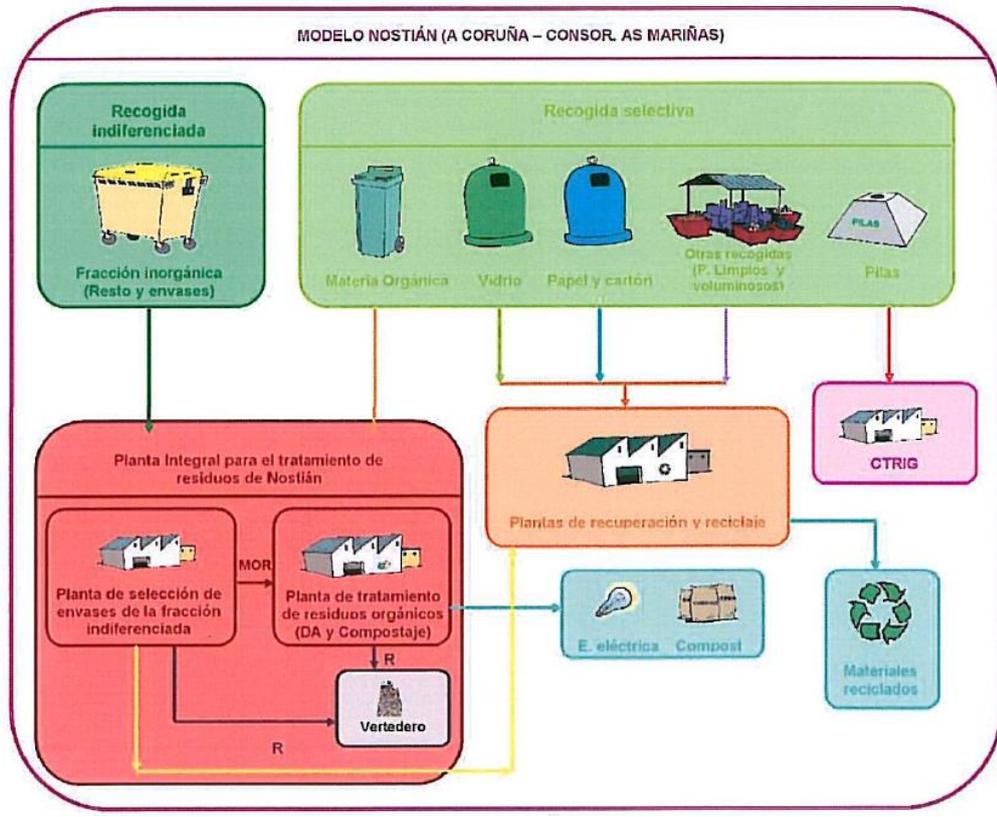


Imagen 15: Esquema del modelo de Nostián. Fuente: BCN Ecología para el PGOM de A Coruña

Este modelo requiere de dos tipos de plantas: tratamiento de la fracción inorgánica (FIRM) donde principalmente se separan mediante selección los envases y tratamiento para la fracción orgánica selectiva. En A Coruña, la planta de tratamiento (situada en el mismo municipio y cercana al núcleo de Nostián) da servicio también al Consorcio de As Mariñas. En total tiene una superficie de 180.000 m² (18ha) en las que se ubica una planta de selección de FIRM, una planta de metanización y compostaje, un vertedero y instalaciones auxiliares.

En el caso de A Coruña el contenedor para la fracción orgánica es de color verde y tiene normalmente volumen de 240 litros, aunque también existen algunas unidades de 360 litros. El contenedor para la fracción inorgánica es de color beige o gris con tapa amarilla y de 800 litros. Los contenedores de recogida para estas dos fracciones se colocan juntos en la acera.

La dotación de estos contenedores es suficiente para el servicio (datos año 2005):

- Fracción orgánica: 61,4hab/cont
- Fracción inorgánica: 51.5hab/cont
- Papel: 478.1hab/cont
- Vidrio: 502.8 hab/cont

Además, el municipio realiza los siguientes servicios adicionales:

- Recogida puerta a puerta de cartón comercial en las zonas más comerciales de la ciudad.
- Recogida puerta a puerta de vidrio en la zona más turística de la ciudad, para bares y restaurantes. Además, se ha firmado un acuerdo de colaboración con el sector hotelero para facilitar a éstos la recogida en los contenedores en vía pública.
- Recogida específica a polígonos industriales. Se realiza una recogida específica de materia orgánica e inorgánica en los polígonos industriales de A Grela y POCOMACO, complementado por una recogida puerta a puerta para papel y cartón y grandes plásticos de embalaje. Ambos polígonos disponen, además, de un punto de aportación de otros residuos asimilables a urbanos, como madera, plásticos, EPS, ...
- Red de centros colaboradores (equipamientos municipales, colegios, asociaciones, etc.) en los que se hace una recogida de papel y cartón a demanda.
- Recogida a demanda de muebles y enseres.
- Recogida orgánico/inorgánico en mercados
- Recogida de animales muertos y VFUs

Respecto a la producción de residuos sólidos urbanos, según los datos del PSST (2018), la población de A Coruña produce una media de 1,133kg/hab/d, un valor que es ligeramente superior a la media producida en Galicia, correspondiente a 1,128kg/hab/d.

2.7. EL PAISAJE

2.7.1. INTRODUCCIÓN

El Convenio Europeo del Paisaje (CEP) define el paisaje como “cualquier parte del territorio, tal y como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y humanos y de sus relaciones”. Atendiendo a esta definición, el estudio del paisaje además de analizar las componentes del territorio, abordado en los epígrafes anteriores, requiere, en ámbitos más complejos de un análisis sistémico con el que sintetizar las complejas relaciones y dinámicas existentes entre estos componentes, tanto ecológicos como socioeconómicos.

2.7.2. EL CATÁLOGO DE LOS PAISAJES DE GALICIA.

El catálogo de los paisajes de Galicia, aprobado por el Decreto 119/2016 es un documento de carácter técnico que aborda la primera etapa del proceso de planificación del paisaje, consistente en su análisis y diagnosis, y que servirá de base para la posterior elaboración de las Directrices de Paisaje. El conjunto del Catálogo y las Directrices del Paisaje dará soporte a los diferentes instrumentos de ordenación territorial y urbanística, así como a los Estudios de Impacto e Integración Paisajística y a los informes sectoriales en materia de paisaje. Por tanto, es una de las herramientas base para la elaboración de estudios de paisaje.

Tal y como indica el Catálogo en su introducción, tanto la Ley de Protección del Paisaje de Galicia como las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de Galicia recogen como principales contenidos los siguientes:

- La identificación de los tipos de paisaje,
- La delimitación de las unidades de paisaje y el inventario de los de los valores paisajísticos presentes en cada área
- El análisis de la génesis de los tipos de paisaje y la diagnosis de su estado actual.

Sin embargo, el mismo Catálogo del Paisaje en su apartado 1.1 El litoral en el Catálogo de los Paisajes de Galicia, reconoce la apuesta que hizo el POL por la ordenación del territorio desde el paisaje, llegando a afirmar que en dicho ámbito asumía los postulados del POL como propios, tal y como se recoge en esta extracción del documento:

“El estricto y respetuoso tratamiento del paisaje litoral del POL, y su especificidad, lo hacen merecedor de su reconocimiento, por lo que este Catálogo de los Paisajes de Galicia incorpora las 428 unidades litorales y 13 prelitorales definidas por el POL para su ámbito de gestión. Tanto las unidades de paisaje contempladas en el POL como las definidas en este catálogo constituyen el conjunto de las unidades de paisaje del Catálogo de los Paisajes de Galicia.

Por otra parte, el título VII, anexo 1, del POL está dedicado a los Espacios de Interés Paisajístico (EIP). El artículo 15 del POL establece que se incluyen en esta categoría de Espacios de Interés Paisajístico los espacios que se reconocen como paisajes que inciden en el imaginario colectivo del litoral de Galicia. Todos ellos se recogen en la cartografía del Modelo Territorial del POL y comprenden aquellos espacios que, con independencia de su situación en una o varias de las áreas del POL, poseen unas características singulares y homogéneas que los hacen merecedores de un especial reconocimiento. La particularidad de cada uno de ellos se encuentra recogida en la cartografía de Usos y elementos para la valoración, así como en las fichas de las unidades de paisaje, hallándose identificados como Espacios de Interés Paisajístico (EIP) en el POL.

Como ocurre con las unidades de paisaje, se reconoce ese análisis detallado, y la identificación de espacios de singular interés paisajístico por parte del POL, y por tanto el Catálogo de los Paisajes recoge los EIP del POL como Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP), a los efectos del artículo”.

En el ámbito de estudio el POL identifica dos EIP: La “Torre de Hércules” y el “Monte de San Pedro”. El Catálogo no establece ninguna área de interés paisajístico adicional según la metodología ideada (LEIP y AEIP), si bien el propio ámbito de aplicación fue propuesto para su consideración en la fase de participación ciudadana, seguramente por su condición singular de único espacio “vacío” de la facha litoral de la ciudad. Finalmente, no fue incorporado como EIP en la fase final.



Figura 34 Delimitación de Unidades de Paisaje del Catálogo del Paisaje de Galicia

2.7.3. EL PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL. EN SU COMPONENTE PAISAJÍSTICA.

Los estudios y análisis realizados por el Plan de Ordenación del Litoral fueron los adecuados para, por un lado, la delimitación del ámbito litoral y, por otro, la caracterización del mismo. Esta caracterización ha tenido como objetivo pasar de la escala territorial a la realidad de lo local, con el objetivo de encontrar una escala y un espacio de aproximación idóneos para desde ellos analizar los elementos y procesos.

El POL recoge la siguiente afirmación *“los paisajes litorales no son el escenario estático sobre el que se sucede la trama de la vida humana, bien al contrario, constituyen sistemas altamente dinámicos. La costa es un sistema complejo en el que se produce un constante ajuste de formas y procesos en diferentes escalas espaciales y temporales. La configuración y el comportamiento de los medios costeros actuales son el fruto de una larga evolución natural y cultural de marcadas dinámicas no lineales.”*

2.7.4. ANÁLISIS DEL PAISAJE

Tal y como indica la Guía de estudios de impacto e integración paisajística (Guía de EIIP) de la Xunta de Galicia *“la caracterización del paisaje tiene por objeto comprender sus elementos constitutivos, sus rasgos definitorios, sus valores tangibles e intangibles, así como sus potencialidades y procesos a los que está sometido”*.

En el caso que nos ocupa, nos encontramos en un ámbito muy acotado que podríamos considerar como un vacío urbano, que se aísla del contexto territorial analizado por su situación de isla en medio de las construcciones y avenidas que le rodean. Una pieza de aparente claridad formal, que se torna borrosa cuando prestamos atención a sus bordes más próximos. Así en la Avda de Labañou, que da nombre al ámbito, nos

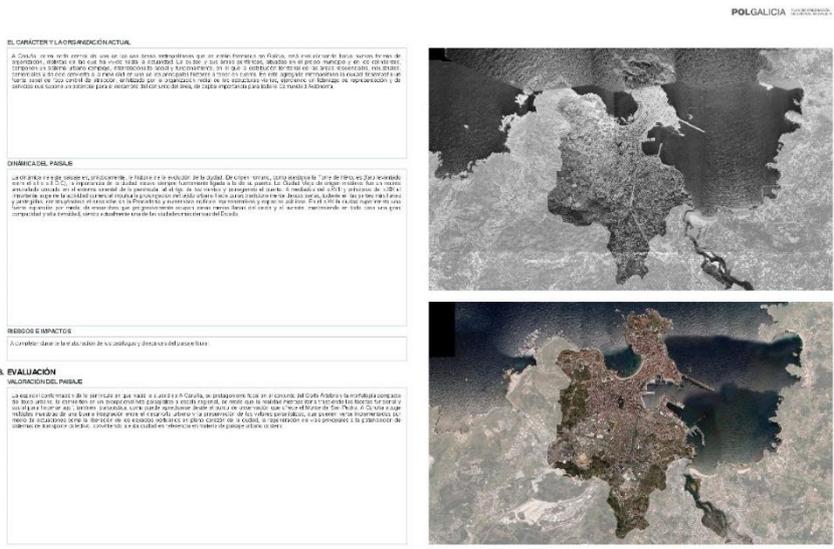


Figura 36 Apartado de la ficha de la Unidad de Paisaje con las dinámicas y la valoración del paisaje POL



Figura 37 Apartado de la ficha de la Unidad de Paisaje con los usos y elementos para la valoración

2.7.4.2. VALORACIÓN DEL PAISAJE.

En la misma ficha establece en el apartado de evaluación y valoración del paisaje que *“La especial conformación de la península en que nació la ciudad de A Coruña, su protagonismo focal en el conjunto del Golfo Ártabro y la morfología compacta del tejido urbano, la convierten en un excepcional hito paisajístico a escala regional, de modo que la realidad metropolitana trasciende las facetas funcional y social para hacerse aquí, también, paisajística, como puede apreciarse desde el punto de observación que ofrece el Monte de San Pedro. A Coruña acoge múltiples muestras de una buena integración entre el desarrollo urbano y la preservación de los valores paisajísticos, que pueden verse incrementados por medio de actuaciones como la liberación de los espacios portuarios en pleno corazón de la ciudad, la regeneración de vías principales o la potenciación de sistemas de transporte colectivo, convirtiendo a esta ciudad en referencia en materia de paisaje urbano costero.”*

Siendo cierto lo que expresa debería incluirse en sus valores la referencia clara de la Torre de Hércules, que es precisamente, el punto clave para el análisis de visibilidad que se realiza en este estudio.

2.7.4.3. ANÁLISIS DE VISIBILIDAD

Para este análisis de visibilidad y dadas las condiciones del ámbito se han considerado los puntos de mayor impacto, como son la Torre de Hércules, el Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez hasta la Fuente de los Surfistas y la zona del monte de San Pedro.



Figura 38 Impacto visual de la zona de intervención desde el Monte de San Pedro



Figura 39 Impacto visual de la zona de intervención desde la fuente de los surfistas



Figura 40 Impacto visual de la zona de intervención desde la Torre de Hércules



Figura 41 Vista desde el zócalo de la Torre de Hércules. Alta visibilidad a pesar de la calima existente.

De todos ellos es la Torre de Hércules la que goza de una posición más ventajosa para observar el ámbito y, desde la que se le induce una mayor fragilidad, por lo que se debería de centrar el análisis más pormenorizado considerando el elevado número de visitas que recibe por calidad y condición de Patrimonio de la Humanidad. Además, no se debe de olvidar que el Plan General establece la necesidad de mantener la visual que conecta la Rúa Torrente Ballester.



Figura 42 Impacto visual desde la Torre de Hércules sobre el ámbito de actuación

Dada su localización y las referencias de los elementos como el Obelisco del Milenio y la Torre de Hércules, era de suponer el elevado impacto visual que cualquier actuación puede tener sobre el entorno aumentando la complejidad existente en la propia trama en la que se inserta la intervención.

El PXOM establece además limitaciones en la ficha del ámbito entre las que figura respetar la apertura visual a la Torre de Hércules desde la Rúa de Torrente Ballester. Con todo, la escala territorial, desde la Torre de Hércules, es más susceptible de acoger de forma integrada la intervención. Esto podría no ser así en la escala próxima, donde la diferencia y el posible impacto podría ser mayor. Por tanto, además de todas las medidas relacionadas con la ocupación del suelo, deberá ser prioritario realizar un tratamiento de fachadas con materiales y acabados que permitan minimizar el cambio tipológico que supone respecto a la trama inmediata, concretamente con la zona de María Pita.

2.7.5. DINÁMICAS

El POL en su ficha dice, refiriéndose a la Unidad 03.03.135 A Coruña, que la dinámica de este paisaje es, prácticamente, la historia de la evolución de la ciudad. De origen romano, como atestigua la Torre de Hércules (faro levantado entre el s.I o s.II D.C), la importancia de la ciudad estuvo siempre fuertemente ligada a la de su puerto. La Ciudad Vieja de origen medieval fue un recinto amurallado ubicado en el extremo oriental de la península, al abrigo de los vientos y protegiendo el puerto. A mediados del XVIII y principios del XIX el importante auge de la

actividad comercial impulsa la prolongación del tejido urbano hacia zonas tradicionalmente desocupadas, todavía en las partes más llanas y protegidas, construyéndose el ensanche de la Pescadería y numerosos edificios representativos y espacios públicos. En el s.XX la ciudad experimenta una fuerte expansión por medio de ensanches que progresivamente ocupan zonas menos llanas del oeste y el sureste, manteniendo en todo caso una gran compacidad y alta densidad, siendo actualmente una de las ciudades más densas del Estado, en cuyo frente marítimo se han mantenido dos zonas aparentemente libres de edificación, como se puede apreciar en las siguientes imágenes, una en el entorno de la Torre de Hércules ligada al Patrimonio Territorial, y otra el puente de San Pedro.



Figura 43 Vuelo americano, elaboración propia a partir de las fotos históricas.

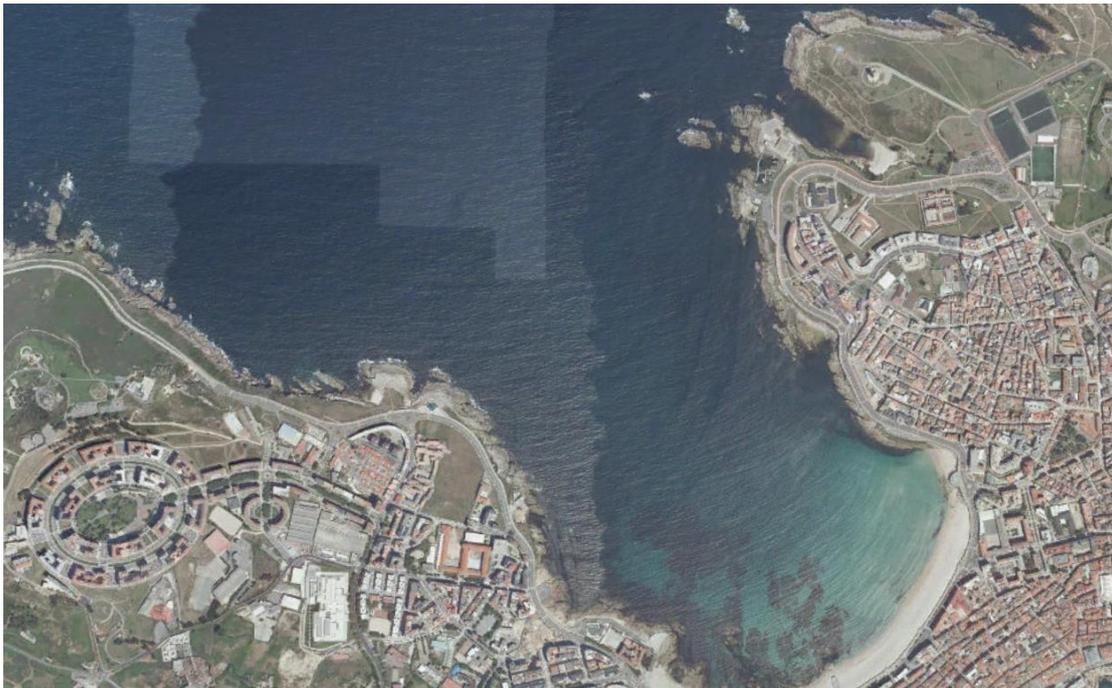


Figura 44 Vuelo PNOA 2014

2.7.6. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

La integración paisajística, tal y como define la Guía de Estudios de impacto e integración paisajística de Galicia, comprende una serie de acciones que conforman el proyecto y que están encaminadas a la implantación, ejecución y gestión de este considerándolo con el lugar de manera armónica. Siempre se debe de partir de la comprensión del lugar.

Los criterios que indica esta Guía para conseguir una buena integración paisajística consisten en:

- Realizar un análisis sistémico del territorio. Se entiende por lugar no solo la parcela donde va a implantarse el proyecto sino el ámbito territorial que le es propio.
- Identificar los elementos característicos del lugar, los que lo hacen diferentes de otros, y con los que el proyecto debe dialogar.
- Analizar el programa funcional de manera que sea este lo que se adapte al lugar y no al revés.
- Estudiar la percepción social y cultural del lugar, su grado de implicación y valoración.
- Analizar la complementariedad estructural, funcional y estética de los nuevos usos y construcciones con su ámbito natural y urbano.

Aunque este documento no tiene como objeto realizar un estudio de impacto e integración paisajística, se han recogido a continuación, de modo muy sucinto, las consideraciones más importantes que ha tomado el equipo redactor para poder establecer una ordenación detallada adecuada al territorio.

En la Guía de estudios de impacto e integración paisajística (EIIP) se enumeran una serie de estrategias cuyo fin último es la contextualización del uso a implantar en el paisaje.

Es imposible establecer soluciones estándar, ya que cada paisaje tiene sus características, y cada uso sus premisas, debiendo ser evaluadas en cada ocasión. Las estrategias indicadas son las siguientes:

- Naturalización
- Ocultación
- Mimetización:
- Singularización
- Fusión
- Contextualización

A continuación, se detalla la definición de las estrategias que se consideran susceptibles de generar una óptima integración paisajística para las alternativas de ordenación.

Naturalización: Persigue la potenciación de los elementos naturales predominantes y/o de los patrones existentes. Por ejemplo, la incorporación del matorral o masas de arbolado que, de ser el caso, existieran, etc.

En este caso, se propone acometer el diseño de los espacios libres mediante especies propias de los ecosistemas presentes y que mejor se adapten a la funcionalidad del plan especial. Así, en el frente norte del espacio libre se considera más adecuado reproducir el matorral costero (sin alterar la topografía existente en la medida de lo posible), para ir incorporando arbolado propio de la vegetación urbana presente en el entorno como es la especie de metrosideros, el árbol más representativo de la ciudad, en la parte este. Otra opción para la naturalización es la posibilidad de incorporar cubiertas y otros elementos vegetales en los edificios.

Ocultación: Consiste en cubrir la visión de la actuación desde los principales puntos de observación. En numerosas ocasiones esta estrategia se utiliza de manera parcial alterando (dificultando o modificando) la escala o la percepción de la intervención. Se desarrolla generalmente mediante el empleo de pantallas vegetales que en ocasiones se combinan con la modificación del relieve natural del terreno.

A pesar de ser una de las más empleadas, en este caso se propone más que para ocultar la intervención, para ocultar las medianeras que quedarán con el nuevo desarrollo en su fachada este en la zona del parque. Para ello se propone el arbolado urbano.

Singularización: Es una estrategia en la que, con carácter general, la intervención, o algún elemento de esta destaca adquiriendo un mayor protagonismo. En este caso la ficha urbanística del plan permite recurrir a esta estrategia de forma puntual.

Mimetización: Se basa en la imitación total o parcial de los elementos más representativos del paisaje en el que se inserta la actuación. Su elección implica recurrir a lo esencial del entorno en el que se inserta la actuación, atendiendo al menos a los volúmenes, masa, textura, materiales y colores, entre otros.

Se trata de una de las estrategias que más podría contribuir a una integración paisajística coherente con la trama urbana existente.

Uno de los aspectos que más debe cuidar la ordenación propuesta es la integración de las nuevas edificaciones mediante la adaptación de los volúmenes a la topografía natural. Además, con la máxima de integrar las preexistencias como son los caminos, el arbolado y el respeto por la pendiente, la topografía y los recorridos de agua.

Por tanto, se concluye que la finalidad indicada en la guía EIIP, que es la búsqueda de la contextualización, entendida ésta como el cosido de la actuación con su entorno, a partir de la potenciación de las relaciones entre los elementos identitarios de ambos (formas, texturas, materiales, etc.), se puede alcanzar con el uso complementario de las estrategias arriba reseñadas.

2.8. NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN

2.8.1. NORMATIVA

Las interacciones del PE con la normativa figuran analizadas en los apartados restantes de este bloque 2. Análisis y en el Borrador del PE. Las que presentan una mayor interacción tratan las materias de evaluación ambiental, urbanismo, movilidad, patrimonio cultural y paisaje.

2.8.1.1. NORMATIVA EN MATERIA DE EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTALES

Estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Autonómica

- Ley 9/2013, de 19 de diciembre, del emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia (regula la Evaluación de la incidencia ambiental de actividades en el Capítulo II del Título III).
- Ley 1/1995, del 2 de enero, de protección ambiental de Galicia
- Decreto 455/1996, del 7 de noviembre, de fianzas en materia ambiental

2.8.1.2. NORMATIVA EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

Estatal

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la edificación.

Autonómica

- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia
- Decreto 143/2016 de 22 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia
- Ley 10/1995, del 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia
- Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por lo que se aprueban definitivamente las Directrices de ordenación del territorio.
- Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de ordenación del litoral.

2.8.1.3. NORMATIVA EN MATERIA DE PAISAJE

Estatal e internacional

- Convenio Europeo del Paisaje (CEP). Florencia, 20/10/2000.
- Ratificación del CEP por parte del Estado español, del 26 de noviembre de 2007
Entrada en vigor el 1 de marzo del 2008

Autonómica

- Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia

- Decreto 119/2016, de 28 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de los paisajes de Galicia.

2.8.1.4. NORMATIVA EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y biodiversidad
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II e V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y biodiversidad.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por lo que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales de la flora y fauna silvestre.

Autonómica

- Ley 5/2019, de 2 de agosto, de patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia
- Ley 5/2006, de 30 de junio, para la protección, conservación y mejora de los ríos gallegos.
- Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia
- Decreto 127/2008, de 24 de junio, por lo que se desarrolla el régimen jurídico de las zonas húmedas protegidas y se crea el Inventario de zonas húmedas de Galicia
- Resolución del 30 de abril de 2004, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación en el DOG de la cartografía donde se recogen los límites de los espacios naturales declarados Zonas de especial protección de los valores naturales por el Decreto 72/2004, del 2 de abril
- Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas.
- Decreto 67/2007, de 22 de marzo, por el que se regula el Catálogo gallego de árboles singulares

2.8.1.5. NORMATIVA EN MATERIA DE PATRIMONIO CULTURAL

Estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, de patrimonio histórico español
- Decreto 449/1973, de 22 de febrero, por el que se colocan bajo la protección del Estado los hórreos o cabazos antiguos existentes en Galicia y Asturias.
- Decreto 571/1963, de 14 de marzo, sobre protección de los escudos, emblemas, las piedras heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y piezas similares de interés histórico-artístico.

Autonómica

- Ley 5/2016 de 4 de mayo del Patrimonio Cultural de Galicia.
- Decreto 199/1997, de 10 julio, por lo que se regula la actividad arqueológica de Galicia.

2.8.1.6. NORMATIVA EN MATERIA DE AGUAS

Estatal

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por lo que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, del 20 de julio.
- Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.
- Real Decreto 19/2016, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de gestión del riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa.

Autonómica

- Ley 9/2010, del 4 de noviembre, de aguas de Galicia.
- Ley 5/2006, de 30 de junio, de protección, conservación y mejora de los ríos gallegos.
- Decreto 1/2015, de 15 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la planificación en materia de aguas de Galicia y se regulan determinadas cuestiones en desarrollo de la Ley 9/2010, del 4 de noviembre, de aguas de Galicia.
- Decreto 59/2013, de 14 de marzo, por el que se desarrolla la Ley 9/2010, del 4 de noviembre, de aguas de Galicia, en materia de ejecución y explotación de infraestructuras hidráulicas.
- Resolución del 5 de septiembre de 2013 por la que se ordena la publicación del acuerdo del Consello da Xunta de Galicia del 1 de agosto de 2013 por lo que se aprueba el Plan de sequía de la demarcación hidrográfica de Galicia-Costa.

2.8.1.7. NORMATIVA EN MATERIA DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Estatal

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por lo que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden FOM/926/2005, de 21 de marzo, por la que se regula la revisión de las huellas de ruido de los aeropuertos de interés general.
- Real Decreto 1541/2003, de 5 diciembre, por el que se modifica el Decreto 584/72, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas para regular excepciones a los límites establecidos por las superficies limitadoras de obstáculos alrededor de aeropuertos.

- Orden del Ministerio de Fomento de 5 de septiembre de 2001 por la que es aprobado el Plan Director del Aeropuerto de Santiago.
- Real Decreto 799/1991, de 22 de mayo, por el que se establecen las nuevas servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santiago
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por lo que se aprueba el Texto refundido de la Ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
- Real Decreto 505/2007, de condiciones básicas de accesibilidad en espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Orden VIV/561/2010. Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y en la discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Autonómica

- Ley 8/2013 de Carreteras de Galicia
- Decreto 308/2003, del 26 de junio, de relación de carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia
- Ley 10/2014, de 3 de diciembre de accesibilidad.
- Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el reglamento de la ley de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

2.8.1.8. NORMATIVA EN MATERIA DE ATMÓSFERA, RUIDO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Estatal

- Ley 34/2007, del 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmosfera
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005 del 16 de diciembre por lo que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en el referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Autonómica

- Ley 8/2002, del 18 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico de Galicia.

2.8.1.9. NORMATIVA EN MATERIA DE RESIDUOS

Estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Autonómica

- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia

2.8.2. PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN

2.8.2.1. PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

- Directrices de ordenación del territorio de Galicia (2011)
- Plan de ordenación do litoral de Galicia (2011)
- Plan general de ordenación municipal de A Coruña (2013)

La interacción de estos instrumentos se analiza en los apartados 2.5.1, 2.5.2 y 2.5.3 del epígrafe 2.5. Modelo territorial, así como en el Borrador del PE

2.8.2.2. PLANIFICACIÓN SECTORIAL

- Plan director de la Red Natura 2000 (2014)
 - o Su interacción se analiza en el apartado 2.2.2. Medio biótico.
- Plan director de estradas de Galicia 2009-2020. Plan MOVE (2010) (interacción genérica)
- Plan territorial de emergencias de Galicia (PLATERGA) (2009)
 - o Su interacción se analiza en el apartado B.5.4. Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos
- Plan Hidrológico Galicia Costa 2015-2021 (2016)
 - o Su interacción se analiza en el apartado B.6.3. Ciclo hídrico
- Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020 PXRUG (2011).
 - o Su interacción se analiza en el apartado B.6.4. Ciclos de materiales
- Plan de Gestión de residuos Industriales de Galicia 2016-2022 (PRIGA)
 - o Su interacción se analiza en el apartado B.6.4. Ciclos de materiales

3. DIAGNÓSTICO

3.1. VARIABLES DE SUSTENTABILIDAD Y ELEMENTOS ESTRATÉGICOS

En este apartado se van a exponer de forma sintética los principales condicionantes para las funciones del Plan especial del ámbito de suelo urbano no consolidado PEM-18 Labañou.

Con el objeto de garantizar la máxima coherencia del proceso de planificación, los condicionantes se van a mostrar según las variables de sustentabilidad establecidas en los documentos técnicos de apoyo de la web de Evaluación ambiental estratégica (Xunta de Galicia). Como resultado, se identifican como elementos estratégicos a considerar en el PE: paisaje, ocupación del suelo y movilidad.

3.1.1. PAISAJE

El paisaje como elemento integrador que aporta una visión holística del territorio y también como componente perceptiva. Sus principales conclusiones para considerar son:

- a. El ámbito del PE y su entorno, dada su situación en la fachada marítima de la ciudad de A Coruña, a las orillas de la ensenada de Orzán, presenta una fragilidad visual elevada. Esto se debe a que además de la configuración a modo de balcón sobre el arco litoral, el principal punto de observación es el elemento más emblemático de la ciudad, la Torre de Hércules.
- b. Tanto la trama inmediata al PEM18 como la general de la fachada marítima se caracterizan por una elevada heterogeneidad de volúmenes, disposiciones, materiales, texturas, etc. Esto facilita la integración paisajística en la escala lejana, pero la dificulta en la inmediata. Así, resulta prioritario garantizar la funcionalidad relacional, formal y visual con las viviendas de María Pita.
- c. Las dinámicas imperantes son las asociadas al crecimiento urbano y el abandono agrícola, así como las turísticas.
- d. Los valores paisajísticos existentes son panorámicos y culturales (por la vinculación visual con la Torre de Hércules).
- e. Para la integración paisajística de la ordenación del ámbito se propone una combinación de las estrategias de mimetización, naturalización, singularización y ocultación, en ese orden de menor a mayor protagonismo para cada una.

3.1.2. PATRIMONIO NATURAL

Las principales conclusiones que se extraen del análisis del medio físico -natural son las siguientes:

- f. El ámbito de estudio presenta un porcentaje elevado de suelo artificializado (60%) siendo la formación de dinámica natural dominante el matorral de etapas seriales de sucesión ecológica (21%) y la segunda el matorral costero (8%). El ámbito del Plan especial es una pradera de etapa serial con predominio de gramíneas y leguminosas y posible evolución a matorral. Complementan estas masas más naturales otras de origen artificial como parques y jardines, el arbolado urbano y parterres.

- g. Esta vegetación urbana aporta unos valores ecológicos significativos para el contexto urbano y litoral del ámbito de estudio, dotando a la malla urbana de permeabilidad y diversidad ecológica.
- h. Por tanto, será preciso dotar de conectividad el espacio libre y el viario del PEM18 con las formaciones del paseo marítimo y el matorral costero, al norte, y con la vegetación del parque Torrente Ballester, al sur.

3.1.3. PATRIMONIO CULTURAL

Las principales conclusiones que se extraen del análisis del patrimonio cultural son las siguientes:

- i. No constan existencias de elementos de patrimonio cultural en el interior del ámbito, pero dada su situación, guarda una importante relación visual con el faro romano de la Torre de Hércules, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. De ahí, que uno de los aspectos y condicionantes más importantes para el desarrollo del ámbito sea la integración en el perfil percibido desde el entorno de la Torre de Hércules.

3.1.4. OCUPACIÓN DEL SUELO

La variable de Ocupación del suelo incluye la mayor parte de los aspectos estudiados en el apartado de Modelo territorial. Sus principales conclusiones son las siguientes:

- j. A Coruña constituye el motor de su Área urbana, una de las 7 que contempla el sistema urbano propuesto en las DOT. Junto con el Área urbana de Ferrol configuran la Región urbana Ártabra. Se trata de uno de los dos contextos urbanos con procesos metropolitanos más importantes de Galicia.
- k. La trama urbana de A Coruña ha seguido un crecimiento articulado en torno a los principales elementos estructurantes, como son las infraestructuras de acceso que, atendiendo a la clasificación que hace el PXOM vigente, debido a su implantación original en istmo, se pueden clasificar en radiales y anulares.
- l. El ámbito del PE se asienta en el distrito 5 "Labañou", el cual se podría cualificar de periférico. Constituye un vacío urbano en la fachada litoral próxima a Punta Meixoneira, a orillas de la margen izquierda de la ensenada del Orzan. Dicho espacio queda acotado por el paseo marítimo al norte, la avenida de Labañou al sur, al oeste por el conjunto de viviendas María Pita (protección social) y al este por la institución benéfica Padre Rubinos.
- m. El ámbito del PE se encuentra clasificado en el PGOM vigente (2013) como suelo urbano no consolidado y se trata de un planeamiento heredado del PGOM de 1999. La ficha urbanística para este ámbito expone como objeto rematar este sector actualmente sin edificaciones ni infraestructuras imbricándolo dentro de la malla urbana y conectando a través de este espacio el Paseo Marítimo y los jardines de Torrente Ballester, rematando de esta forma este borde costero, mediante un desarrollo de alta calidad visual y paisajística evitando apantallamientos de la cuenca visual de este sector a la bahía de A Coruña y la Torre de Hércules.
- n. La trama existente de María Pita, al oeste, presenta bloques de viviendas de 4 y 3 alturas, sin usos comerciales en planta baja, salvo el frente edificado a la Avenida de Labañou. Los bloques se disponen conformando plazas interiores a

resguardo de las inclemencias del lugar, generando espacios más protegidos para el dominio peatonal con dos puntos de conexión con el ámbito de trabajo. La trama al sur presenta manzanas cerradas de gran altura y uso mayoritariamente residencial, salvo un tercio del frente que se completa con la parte trasera del IES Calvo Sotelo. La trama al este es un frente completamente cerrado en su mayoría por una altura, salvo el Hogar Boanoite y el Instituto de Beneficio Social Padre Rubinos-Ropero.

- o. La situación del ámbito en la trama urbana permite que presente una elevada accesibilidad peatonal a una diversa oferta de equipamientos, espacios libres y elementos de movilidad urbana (carril bici y paradas de bus).
- p. El desarrollo del ámbito se presenta como una oportunidad para dotar a la trama pre-existente de conectividad ecológica, funcional y visual y en definitiva, de elementos de interés para una mayor cohesión social y eficiencia ambiental.
- q. En el ámbito de aplicación el riesgo con mayor posibilidad de afección es el derivado de los temporales, en este caso, por la posible acción del viento.

3.1.5. SOCIEDAD

Las principales conclusiones que se extraen del análisis de los aspectos sociodemográficos son las siguientes:

- r. El Área urbana de A Coruña presenta una dinámica de crecimiento constante desde hace 20 años. Dentro de ella, el municipio central llegó a un punto de estancamiento poblacional, llegando incluso a perder población de 2012 a 2015. Esta tendencia se ha vuelto revertir desde entonces.
- s. El distrito en el que se encuentra el ámbito PEM18 es el segundo en número de habitantes y seguía una tendencia ligeramente negativa desde el año 2012 hasta el año 2017, desde el que muestra un crecimiento poblacional del 0,7%.
- t. En lo que respecta al número de bienes inmuebles de uso residencial y tipología colectiva, que es la que se propone en la ficha del ámbito PEM18, este distrito presenta un crecimiento en los últimos seis años que lo sitúan en valores medios entre todos los distritos.
- u. Por tanto, se trata de un ámbito de suelo urbano no consolidado en el que hay demanda habitacional.

3.1.6. ECONOMÍA

Las principales conclusiones que se extraen del análisis de los aspectos económicos son las siguientes:

- v. El sector servicios es el que predomina en un municipio que es la ciudad central de una de las dos Áreas urbanas de mayor tamaño de Galicia y la de mayor intensidad económica.
- w. A Coruña destaca en el sector turístico por ser una de las ciudades más importantes de Galicia debido a su oferta en establecimientos hoteleros y por la ocupación anual que presenta.
- x. Todo esto supone una elevada capacidad para generar trabajo en el propio municipio, como pone de manifiesto el indicador de autocontención laboral con un valor muy superior a la media gallega (algo más del 70%).

3.1.7. MOVILIDAD

Las principales conclusiones que se extraen del análisis de la movilidad y las comunicaciones son las siguientes:

- y. Dada la configuración territorial del municipio de A Coruña, la malla de infraestructuras estructurales, según se alejan del centro histórico, amplían sus distancias y dimensiones confiando la movilidad al vehículo a motor privado que alcanza según los datos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) hasta el 49,12% del total de desplazamientos internos y externos.
- z. El ámbito del Plan especial se encuentra en una situación privilegiada, ya que estando en un extremo de la trama urbana, cuenta con fácil y rápido acceso rodado a la AG55-A6 y, por lo tanto, salidas de la ciudad o accesos rápidos a otras zonas de esta, sin la saturación de la zona este de la ciudad.
- aa. En cuanto a lo movilidad interna, el distrito 5 en el que se encuentra alcanza el 48,1% a modo peatonal, que lo sitúa en la franja del medio junto al distrito 1 a pesar de ser un distrito periférico gravado con el barrio de Los Rosales.

3.1.8. ENERGÍA

Las principales conclusiones que se pueden extraer del apartado de metabolismo dedicado a la energía son las siguientes:

- bb. A Coruña, como todos los municipios gallegos, cuenta con un sistema de distribución de energía centralizado.
- cc. El ámbito del Plan especial se encuentra inserto en la malla urbana del Barrio de Labañou, por lo que cuenta con acceso a la red general.
- dd. El desarrollo del ámbito PEM18, supondrá un incremento de la demanda energética del sector de Labañou. Su contribución a la minimización del consumo de energía no renovable derivará de las medidas que suponen un ahorro directo o una minimización de su uso, así como de las relacionadas con la contribución a la producción de energía renovable.

3.1.9. ATMOSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Las principales conclusiones que se pueden extraer del apartado de metabolismo dedicado a la atmosfera y cambio climático son las siguientes:

- ee. El ámbito de estudio se incluye en la zona ES1219 (Área Metropolitana da Coruña), que se encuentra entre el valor límite y el umbral superior de evaluación para la protección de la salud en: NO₂/NO y PM₁₀, debido, en gran parte, a las emisiones derivadas del tráfico rodado.
- ff. La única fuente sonora que influye en el ámbito de aplicación del Plan especial es el tráfico rodado, sin que se superen los 60-65 dBA en el nivel más desfavorecido.
- gg. Con el Plan especial no se identifican áreas de conflicto acústico. En todo caso, se deben contemplar medidas que sigan dando prioridad a los modos de movilidad menos contaminantes con la llegada de los nuevos residentes y usuarios de los usos comerciales.
- hh. Respecto a las previsiones en relación con el cambio climático, la que presentan una mayor incidencia en el ámbito de la MP es la siguiente: además de la

previsión de la subida de temperatura y la disminución de la precipitación, los desastres naturales relacionados con fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes y en aumento.

3.1.10.CICLO HÍDRICO

Las principales conclusiones que se pueden extraer del apartado de metabolismo dedicado al ciclo hídrico son las siguientes:

- ii. La masa de agua más próxima al sector es la masa costera Dexo, la cual presenta un estado global bueno.
- jj. Los usos residenciales y terciarios derivados del Plan especial se incluirían en la demanda urbana de A Coruña. Al estar inserto en la malla urbana, el ámbito del PE cuenta con acceso a las redes generales de abastecimiento y saneamiento de agua.
- kk. En la siguiente fase se solicitará el informe de EMALCSA sobre la capacidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento.

3.1.11.CICLOS DE MATERIALES

Las principales conclusiones que se pueden extraer del apartado de metabolismo dedicado a los ciclos de materiales son las siguientes:

- ll. A Coruña se haya adherido al modelo de gestión de Nostión para la gestión de los residuos sólidos urbanos.
- mm. Los usos previstos en el área de reparto del Plan especial generarán residuos de la tipología de residuos sólidos urbanos.
- nn. La generación de esta tipología de residuos en el municipio es ligeramente superior a la media de Galicia.
- oo. El área urbana cuenta con un sistema de recogida adecuado para el reciclaje.

4. FORMULACIÓN DEL PLANEAMIENTO

4.1. OBJETIVOS

4.1.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Como resultado del análisis-diagnóstico realizado y la consideración de los criterios de sustentabilidad, el Plan especial contempla los siguientes objetivos generales y específicos.

PAISAXE

OG-1- Garantizar la integridad paisajística de las actuaciones

OE-1.1. Proponer una ordenación que mejore la calidad paisajística del carácter del entorno

PATRIMONIO NATURAL

OG-2. Evitar la pérdida de biodiversidad

OE-2.1. Favorecer la función de conectividad ecológica de las formaciones vegetales existentes

OG-3. Favorecer la interacción de las personas con la naturaleza con la puesta en valor de los elementos de valor ecológico

OE-3.1. Poner en valor las formaciones y funciones de los elementos de interés ecológico

PATRIMONIO CULTURAL

OG-4. Favorecer la puesta en valor los elementos del patrimonio cultural existentes

OE-4.1. Evitar la afección a los elementos culturales del entorno

OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

OG-5. Minimizar el consumo de suelo y racionalizar su uso

OE.5.1. Proponer una ordenación acorde con los criterios de compacidad y complejidad que permita dar respuestas a las necesidades de la población.

OG-6. Promover una ordenación en función de las características y potencialidades de la trama urbana

OE.6.1. Favorecer el desarrollo de un modelo de asentamiento que integre y mejores los tejidos existentes (viviendas de María Pita, especialmente).

OG-7. Reducir los riesgos naturales, antrópicos y tecnológicos

OE-7.1. Contribuir a minimizar los efectos del riesgo de temporales

SOCIEDADE

OG-8. Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población

OE-8.1. Contribuir a configurar un modelo de asentamiento que dé respuesta a las necesidades de la población

OE-8.2. Contribuir a crear una red de espacios para la convivencia, ejercicio e intercambio

OG-9. Favorecer la participación ciudadana en la toma de decisiones del Plan especial

OE-9.1. Facilitar el acceso a la información y establecer mecanismos de participación

ECONOMÍA

OG-10. Favorecer el desarrollo socioeconómico del ayuntamiento

OE-10.1. Contribuir a crear tejido urbano que complemente la oferta de actividades económicas existentes y ofrezca oferta diversa de uso residencial.

MOVILIDAD

OG-11. Facilitar una conectividad eficiente

OE-11.1. Diseñar una propuesta de soluciones de movilidad que favorezca los modos menos contaminantes y de menor consumo energético.

ENERXÍA

OG-12. Promover el ahorro energético

OE-12.1. Minimizar el consumo energético de la propuesta de ordenación

OG-13. Promover el uso de fuentes de energía renovables

OE-13.1. Contribuir al uso de fuentes de energía renovables en el ámbito de planeamiento

ATMOSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO

OG-14. Contribuir a reducir las emisiones contaminantes

OE-14.1. Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, lumínicas y otras gaseosas

CICLO HÍDRICO

OG-15. Garantizar el funcionamiento del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos

OE-15.1. Contribuir a la protección del sistema hídrico de la cuenca costera de los cursos de Labañou y San Pedro de Visma y de la masa costera de Dexo.

OE-15.2. Garantizar la disponibilidad de los recursos hídricos para el abastecimiento

OE-15.3. Garantizar el funcionamiento de los servicios de saneamiento y depuración

CICLOS DE MATERIAIS

OG-16. Gestionar de forma eficiente los flujos de materiales y residuos

OE.16.1. Minimizar el consumo de materiales

OE.16.2. Contribuir a una recogida eficiente de los residuos

4.2. ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO

4.2.1. MARCO PARA EL DISEÑO DE ALTERNATIVAS

[Se explicarán brevemente las razones de índole ambiental, económica o social que llevaron a considerar las distintas alternativas]

Una vez identificados los objetivos, existen múltiples soluciones para su desarrollo. El ámbito de aplicación ha sido objeto de variadas propuestas de ordenación durante las dos últimas décadas. El punto de inicio para el planteamiento de las alternativas va a ser la consideración de las determinaciones de la ficha urbanística de aplicación contemplada en el Plan general de ordenación municipal (PGOM) aprobado definitivamente en el año 2013. Estas determinaciones se resumen de la siguiente forma:

1. Según la ficha el ámbito presenta una superficie de 43.941,92m² siendo la superficie edificable 60.000m², de los cuales el 83,33% debe ser residencial colectivo y el 16,67% usos terciarios.

2. Los objetivos-criterios de ordenación son:

- Conectar la Av. De Labañou con la Ronda de Outeiro.
- Obtener un espacio libre junto al paseo marítimo que permita conectar los jardines de Torrente Ballester y el Paseo Marítimo
- Concentrar la edificación al otro lado del vial de conexión entre la Avenida y la Ronda

3. Establece como ordenanza de referencia la Norma Zonal 3, de tipología bloque abierto con espacio libre de parcela, si bien especifica que la tipología podrá ser ajustada por el Plan Especial.

4. Fija la ficha como altura máxima 8 plantas, aunque aclara que puntualmente esta altura podrá ser superada justificadamente.

5. Determina que el uso terciario se situará bajo rasante evitando la aparición de zócalos pudiendo también disponerse en las plantas bajas de los edificios.

6. Fija que la propuesta permitirá la visión de la Torre de hércules desde la Av. de Labañou.

7. Sugiere que el viario entre el grupo de viviendas de María Pita y la zona construible del ámbito se trate como un corredor verde.

Desde la aprobación definitiva del PGOM vigente, hubo una propuesta de ordenación que se llegó a formalizar con el inicio de su procedimiento de Evaluación ambiental estratégica simplificada en agosto de 2016. Esta propuesta no obtuvo el éxito necesario y fue desechada.

Al no prosperar la Alternativa 1, se decide reiniciar el proceso de ordenación. Se cambia el equipo redactor y se establecen unas nuevas pautas consensuadas con la administración local. El criterio que se va a considerar para el planteamiento de las alternativas se basa en una secuencia lógica del proceso de diseño en la que se testea el grado de cumplimiento de la ficha. Se trata de un proceso iterativo en el que el motor de la iteración es la aproximación a la evaluación de los efectos previsibles de cada planteamiento sobre las variables de sustentabilidad, por lo que es la minimización de estos efectos lo que motiva las iteraciones y la creación de las distintas alternativas.

Con este planteamiento se han identificado cinco alternativas de diseño de la ordenación del ámbito, además de la alternativa cero. La primera es la propuesta de ordenación inicial de agosto de 2016, la segunda es la propuesta que partió de la mesa de trabajo con el equipo técnico municipal y las otras tres se corresponden con la evolución de una misma línea de trabajo del equipo redactor que intenta recoger lo mejor de cada una de ellas y evaluar de forma crítica los aspectos esenciales. Las cinco serán definidas con la precisión mínima necesaria para permitir la posterior aproximación a la evaluación de efectos y hacer operativo el proceso.

4.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

O) ALTERNATIVA 0: AUSENCIA DEL PLAN ESPECIAL

Esta alternativa supone que el ámbito PEM18 no se desarrolla y permanece el vacío urbano en la fachada marítima de la ciudad.

En este escenario las determinaciones del PGOM vigente para el barrio de Labañou no se han cumplido. Como resultado la zona presenta una mayor naturalidad, pero también un carácter residual que no soluciona la tipología de “traseras” de parte de las tramas existentes. La puesta en valor de la perspectiva visual hacia la Torre de Hércules es disfrutada por la población residente y no tanto por la población en general.

P) ALTERNATIVA 1: PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE AGOSTO DE 2016

Se propone una ordenación por medio de tres manzanas, dos de ellas de gran tamaño en forma de U abiertas hacia el Nordeste. Dispone en sus puntas edificios de mayor altura (de 12 a 16 plantas). Para finalizar se propone un bloque discontinuo en plantas altas pero unido en la baja para rematar el frente del grupo de viviendas María Pita. Surge en la Avenida Labañou un bloque aislado de 13 plantas próximo al Centro Padre Rubinos.

En esta propuesta se detectan aspectos favorables como la composición formal, orgánica y atractiva, la liberación de espacio y la potencia visual. Pero presenta aspectos conflictivos, como son las escasas relaciones visuales, el apantallamiento frente a las viviendas del barrio de María Pita, situación de un bloque en la zona destinada a zona verde amortiguadora contra el espacio de Padre Rubinos. Por su parte, la relación entre altura y ancho entre bloques es discutible en algunos puntos concretos y el concepto de singularidad en cuanto al número de bloques por encima de la altura permitida, podría generar incertidumbre jurídica, dado que la propuesta presentaba 6 torres por encima de la altura de referencia. Otros aspectos que se intuían en la propuesta era una gran dificultad para resolver el aparcamiento privativo y público. Y especial complejidad en la resolución de las arquitecturas posteriores al no estar testadas posibles soluciones que permitiese verificar la viabilidad posterior de las formas propuestas.



Figura 45: Infografías de la alternativa 1 de agosto de 2016



Figura 46: Propuesta de ordenación de la alternativa 1 de agosto de 2016

Q) ALTERNATIVA 2: PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE SEPTIEMBRE DE 2018

Se trata de una ordenación que se propone desde la mesa de trabajo establecida con los servicios técnicos y jurídicos del Ayuntamiento. Se trata de analizar la viabilidad de dar respuesta de forma literal a la condición expuesta en la ficha del ámbito donde se señala: “La ordenación propuesta permitirá la visión de la Torre de Hércules desde la Avenida Labañou”. Supondremos en esta alternativa que esta premisa es extensible a la totalidad del frente de la Avenida.

Una vez delimitado el campo visual límite, el área disponible para llevar a cabo la edificación se reduce sensiblemente y se complejiza al confluir de forma muy obtusa. Esto derivará en la necesidad de plantear edificación en altura. Esta solución ya fue testada en el pasado con diferentes propuestas de grandes torres. En este caso la propuesta avanza, evitando regresar a modelos de gran impacto (altura máxima de 22 plantas en dos edificios) y propone reordenar la zona verde perimetral prevista en la ficha para reubicar parte de la edificación. Esta operación estaba plasmada en la alternativa 1.

Esta alternativa libera el campo visual desde la Av.Labañou concentrando la edificabilidad en un espacio menor. Del análisis de la propuesta surgen varias incidencias. La necesaria distribución de parte de la edificabilidad en el espacio contiguo a Padre Rubinos podría suponer un problema en el futuro puesto que este equipamiento presenta capacidad de transformarse en otros usos públicos y abrirse a su entorno. Igualmente dificulta la relación visual del patio del equipamiento educativo del otro lado de la Avenida Labañou. La utilización de varios edificios por encima de la altura prevista se enfrenta con la singularidad expresada en la ficha. Esta ordenación supone la concentración de la edificabilidad casi en isla y por tanto dificulta su integración en la malla a nivel urbano y social. Las edificaciones en altura suponen el traslado del apantallamiento visual a calles por detrás de la Av.Labañou o a plantas altas de otros edificios cercanos. Esta solución resuelve un aspecto de la ficha de forma literal, pero para ello la propuesta se aleja de otros aspectos también señalados en la misma ficha de forma gráfica y textualmente.

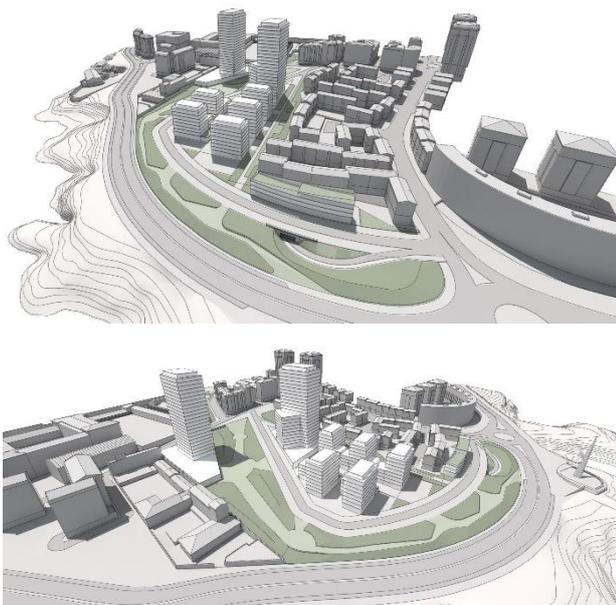


Figura 47: Simulación 3D de la alternativa 2 de septiembre de 2018



Figura 48: Propuesta de ordenación de la alternativa 2 de septiembre de 2018

R) ALTERNATIVA 3: PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE OCTUBRE DE 2018

Se propone una ordenación que adapta la aplicación de la Norma Zonal 3 para integrarse en las características del ámbito de planeamiento y su entorno.

Edificación

Se extiende la edificación desde la Av. Labañou en una altura de edificación directamente relacionada con las existentes, B+7. Se propone sin embargo cuatro elementos singulares de B+11 que permiten liberar mayor cantidad de suelo y que se relacionan con otros elementos del entorno próximo.

Al borde de la Av. de Labañou la ordenación arranca con una manzana fragmentada para permitir las conexiones visuales que se pretenden potenciar. A medida que se avanza hacia el mar, las edificaciones se separan y aíslan para permitir los corredores visuales y los pasos transversales.

Se propone una edificación de escala y tamaño similar al frente norte de las viviendas de María Pita que permita reparar el frente edificado hacia el paseo marítimo.

Finalmente, la ordenación presenta una capacidad, un contenedor de superficies, que no es capaz de albergar toda la edificabilidad, dado que deformarlo para dotarlo de mayor capacidad supondría contradecir los criterios tomados en origen; ordenación como respuesta a un análisis y su entorno. Por lo que se renuncia a ordenar la totalidad de la superficie asignada en la ficha.

Espacios libres/viario

La disposición del sistema viario y del espacio libre principal se canaliza por los laterales del ámbito y de forma longitudinal, siguiendo las indicaciones de la ficha, aunque se modifica ligeramente la disposición del área de la edificación para asegurar la visibilidad desde la avenida de Labañou.

Se dispone bajo el vial principal un aparcamiento público desde el que se accederá a los aparcamientos privativos de cada edificación. De esta forma el tráfico en superficie se reduce al tráfico de servicios, servicios públicos y vehículos adaptados. El viario de conexión entre el ámbito y las viviendas de María Pita no se ocupa en bajo rasante para admitir la plantación de arbolado, y el tráfico de esta vía se plantea para residentes en un único sentido. Se acumulan una serie de aparcamientos en superficie al detectar una carencia de plazas en la actualidad en dicho barrio. Se propone la utilización pública de la mayor parte de los espacios libres interiores de las manzanas.

General

La reducción de la edificabilidad en casi 5.000m² hace posible un mejor desarrollo de los objetivos formulados y de integración de los criterios de sustentabilidad, sin poner en riesgo la viabilidad económica de la actuación.

Como resultado, la edificación crea espacios refugiados de los vientos y soleados, siendo estos lugares de escala menor esenciales para favorecer la implantación de los diferentes usos, especialmente los terciarios.

La integración visual y funcional con el barrio de María Pita se hace más explícita y eficiente que en la alternativa anterior.

Sin embargo, el análisis de los efectos y su viabilidad jurídico-administrativa evidencian cierta inseguridad jurídica en el concepto de “singularidad”. La ficha establece la posibilidad de que exista un elemento singular que sobrepase la altura establecida. Sin embargo, la propuesta ordena cuatro bloques que superarían este concepto. Igualmente ocurre con el planteamiento de acumular terciario en edificaciones de planta baja que superen las alineaciones de los bloques.

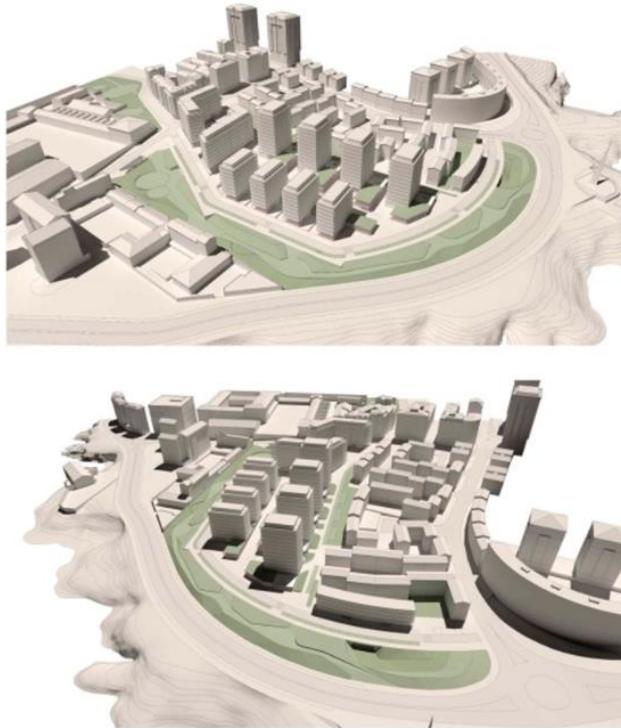


Figura 49: Simulación 3D de la alternativa 3 de octubre de 2018



Figura 50: Propuesta de ordenación de la alternativa 3 de octubre de 2018

S) ALTERNATIVA 4: PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE DICIEMBRE DE 2019

Esta alternativa es una evolución de la anterior en la que se resuelven las debilidades detectadas.

Conservando las máximas derivadas del análisis de los condicionantes, se propone la eliminación de las edificaciones de planta baja destinadas a terciario resolviendo la incompatibilidad con la ficha en este aspecto. Se plantea un único edificio de carácter singular, no solo por superar las alturas establecidas por la ordenanza sino por su geometría y carácter. Este edificio crece a medida que se separa de la Av. Labañou, hacia donde figura el espacio libre, de mayor dimensión y, por lo tanto, admitiría mayor altura. Habiendo resuelto estos aspectos de la anterior versión, surgen nuevamente la necesidad de resolver conflictos hasta ahora no detectados. El seguimiento y la intervención conjunta de los servicios técnicos municipales con el equipo redactor, estimulan el proceso y las diferentes soluciones se someten permanentemente a un análisis crítico, del que de surgen nuevas perspectivas y especialmente nuevas oportunidades que volcar en la ordenación.

Se detecta un estrechamiento visual en la Av. Labañou tras la ubicación del primer bloque de la ordenación. Como conclusión se debe procurar un retranqueo de la edificación que permita resolver un tránsito de calidad entre la Avenida y el nuevo tejido. A su vez este retranqueo responde a la necesidad de liberar la conexión visual desde la Avenida de Labañou hacia la Torre de Hércules, tal y como se indica en la ficha. Se debe corregir la alineación de la ordenación para dar continuidad línea a la calle Torrente Ballester. El bloque que se acomoda al norte del barrio de viviendas de María Pita y que genera un nuevo frente hacia el paseo marítimo, arranca con una separación entre bloques cuya relación ancho-altura no es adecuada.



Figura 51: Simulación 3D de la alternativa 4 de diciembre de 2019

T) ALTERNATIVA 5: PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE JUNIO DE 2020

Esta alternativa es el resultado de la evolución constante durante el proceso de diseño de la ordenación. Refleja el volcado de las constantes exigencias a las que se fueron sometiendo anteriores alternativas.

Se rectifica la ordenación para alinearla exactamente con el canal que resulta la Calle Torrente Ballester. Se elimina volumen construido del bloque singular en contacto con el peatón. De esta forma se amplía la relación visual de la Avenida Labañou, se refuerza el concepto de edificación singular y mejora el espacio público inmediato a la plaza bajo rasante donde se concentra gran parte de la edificabilidad terciaria.

Se reajustan los bloques para liberar el canal visual de la Calle María Luz Morales permitiendo asomar parcialmente la nueva edificación para formalizar la unión entre la nueva ordenación y el grupo de viviendas de María Pita.

Se modifica el bloque de cierre que renueva la fachada al frente marítimo, ofreciendo una edificación de baja altura que asciende a medida que el espacio que lo rodea se amplía. Proponiendo linealidad y relacionando su forma con la del edificio singular.

La propuesta se integra en el perfil de la ciudad sin excesos, ni contrastes y siempre por debajo de los bordes físicos que constituye la ciudad y su entorno.

La ordenación propuesta en esta alternativa 5 es la siguiente:



Figura 53: Simulación 3D de alternativa 5 de junio de 2020



Figura 54: Propuesta de ordenación de la alternativa 5 de junio de 2020

4.2.3. SÍNTESIS COMPARATIVA DE LAS ALTERNATIVAS

El proceso de diseño de alternativas tras la propuesta de ordenación de agosto de 2016 se basó en el análisis de una serie de aspectos esenciales en relación con las relaciones visuales, la relación con el entorno, la verificación de la ordenación, los espacios libres y el viario, así como la edificación. Todos ellos fueron sintetizados en un análisis comparativo de todas las propuestas realizadas. En resumen, en todas las alternativas queda plasmada la necesidad de:

- Reducir la edificabilidad del ámbito
- Conservar y potenciar las relaciones visuales
- Incorporar al proceso el grupo de viviendas María Pita
- Cumplir los preceptos de la ficha
- Reducir o eliminar el tráfico y el aparcamiento de superficie
- Establecer una relación altura, ancho y proporción de los vacíos coherente.
- Creación de espacios de relación y recorridos transversales que cosan el tejido urbano, interno y en relación con su entorno

A continuación, se muestra la síntesis comparativa, como apoyo para la comprensión de cada alternativa.

Tabla 13: Síntesis comparativa de las alternativas

ANÁLISIS COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS		ago-16	sep-18	oct-19	jun-20	
CONSIDERACION	ORDENACION	<ul style="list-style-type: none"> → Bloques próximos → Podiums → Ocupación del EL → 6 torres > B+7 → Grandes Sup. Fachada → Pasos libres. PB → Parcelarios complejos → Geometrías complejas → Mancomunidad B. Rasante → Disposición orgánica → Edif. en altura puntuales → Liberación en superficie → 6 torres > B+7 → Casi en su totalidad → Apantallamiento → Geometrías complejas → Mancomunidad B. Rasante → Amplios espacios alardnados. → Compleja relación EL(pv) / EL(pb) → Conexión entre EL → Encarñamiento viento → Podiums al frente → Solanospendientes >5% → Podiums 	<ul style="list-style-type: none"> → Amplia visión → Grandes agrupaciones → Ocupación del EL → 2 torres de gran altura → Grandes Sup. Fachada → Baja permeabilidad → Agrupación elevada → Complejidad Edif. Gran altura → Mancomunidad B. Rasante → Edif. Gran Altura/ Solanos-4niveles → Edif. Gran Altura diluye cohesión de barrio → Edif. Gran Altura >70m → menor sup. aparcamiento Bt → 2 torres de gran altura >70m → Interbloques → Apantallamiento/plazas → Reducción de superficie → Mancomunidades/Acumulación edif. gran altura → Amplios espacios alardnados. → Grandes sup. EL(pv) sobre terciario → Transversales interrumpidas → Torres/Podiums expuestos → Pendiente variario/EL 	<ul style="list-style-type: none"> → Bloques próximos → Rebase línea edif. → Se mantiene → Una edif. Singular → Bloq. Alisados → Bloque cerca Av. Labañou → Conexión con EL(pv) → Parcelario homogéneo → Geometría regular → Aparcam. Privado individual → Edificaciones testadas → Espacios interbloques/plazas → Edif. en altura puntuales → Liberación en superficie → 4 torres > B+7 → Tercario sobre rasante → Permeabilidad interrumpida → Geom. regulares → Facilidad de parcelación edif. gran altura → Amplios espacios alardnados. → Relación definida EL(pv) / EL(pb) → Transversales interrumpidas → Zonas de refugio (viento, lluvia) → Podiums al frente → Solanospendientes >5% → Podiums 	<ul style="list-style-type: none"> → Amplia visión → Genera LL (plaza) → Se mantiene → Una edif. Singular → Bloq. Alisados → Bloque separado Av. Labañou → Conexión con EL(pv) → Parcelario homogéneo → Geometría regular → Aparcam. Privado individual → Edificaciones testadas → Espacios interbloques/plazas → Edif. Singular mejor integrada → Liberación en superficie → alturas B+7 excepto Ed. Singular → Liberación de espacio entre bloques → Ed. Singular próximo Av. Labañou → Permeabilidad/Edif. Singular → Geom. regulares → Fácil parcelación → Amplios espacios alardnados → Uso de EL(pv) plazas/terciario → Transversales y longitudinales → Zonas de refugio (viento, lluvia) → Soportales/Terciario protegido → EL(pv) adecuados a la rasante 	
	CONSIDERACION	PAISAJE				
	APRECIACIONES JURIDICAS					
	ESPACIOS PUBLICOS					

↑ Aspecto positivo
 → Aspecto neutro
 ↓ Aspecto crítico

5. EVALUACIÓN DEL PLANEAMIENTO

5.1. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

[Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación. Se realizará una aproximación a los efectos que puede tener el desarrollo del plan y cada una de las alternativas consideradas sobre las distintas variables ambientales (paisaje, patrimonio natural, patrimonio cultural, ocupación del suelo, socioeconomía, energía, ciclo hídrico, atmósfera y cambio climático, ciclo de materiales)]

El proceso de toma de decisión de este instrumento de planeamiento ha seguido un método iterativo a través del cual, a partir del análisis de la alternativa 1 previa, se formularon las 4 alternativas siguientes. El motor de la iteración es la aproximación a la evaluación de los efectos previsibles de cada planteamiento sobre las variables de sustentabilidad.

La aproximación a la evaluación se ha realizado comparando la evolución previsible del ámbito en ausencia del Plan especial con su evolución derivada de las 5 ordenaciones resultantes de las alternativas 1 a la 5. Para ello se ha sintetizado una visión de cada uno de los escenarios y para cada variable de sustentabilidad, identificando los efectos tras la comparación de la visión de cada alternativa con la de la alternativa 0. También se ha añadido una valoración cualitativa de síntesis del signo y la intensidad de los efectos sobre cada variable de sustentabilidad. Esta valoración se ha realizado considerando la siguiente escala de gradación:

Signo/Intensidad	Positivo	Negativo
Elevada	(+++)	(---)
Moderada	(++)	(--)
Leve	(+)	(-)
No significativo	(0)	(0)

El resultado de la valoración de síntesis de los efectos sobre cada variable de sustentabilidad se resume en la siguiente tabla:

Variable de sustentabilidad	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Paisaje	(+)	(0)	(+)	(+)	(++)
Patrimonio natural	(+)	(++)	(++)	(++)	(++)
Patrimonio cultural	(+)	(0)	(+)	(+)	(+)
Ocupación del suelo	(+)	(+)	(+)	(+)	(++)
Sociedad y economía	(+)	(+)	(++)	(++)	(++)
Movilidad	(+)	(+)	(+)	(++)	(++)
Energía	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Atmósfera y cambio climático	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Ciclo hídrico	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Ciclos de materiales	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)

Tabla 14: Síntesis de la aproximación a la evaluación de los efectos de cada alternativa

Como valoración general se puede afirmar que los posibles efectos de las alternativas propuestas son positivos en unos casos y no significativos en otros. Con todo, la alternativa 5 es la que consigue unos resultados positivos de mayor intensidad. Así, además de proponer un consumo de suelo racional, garantiza una mejor integración con el tejido urbano existente, así como la generación de espacios de convivencia de mayor confort.

Este resultado se debe a que la potencialidad negativa del aumento de la superficie edificada ha sido prevenida a través del proceso iterativo de la toma de decisión, con las aproximaciones a las evaluaciones de efectos y las consecuentes medidas integradas en las propuestas.

A continuación, se presenta la valoración final realizada para cada variable de sustentabilidad.

5.1.1. PAISAJE

La aproximación a los efectos sobre la variable paisaje representa un ejercicio de síntesis de gran parte de los efectos sobre el resto de las variables debido a su condición holística e integradora. A mayores, aporta una componente territorial propia con el estudio de su dimensión perceptual.

Por todo ello, para proceder a la evaluación de los efectos sobre esta variable se han incluido en este apartado los resultados gráficos del análisis visual y funcional de cada una de las cinco alternativas consideradas.

U) ANÁLISIS VISUAL

Se han analizado dos aspectos principales:

- 1) Conexión visual de la Avenida Labañou con la Torre de Hércules, tal y como recoge la ficha del PEM-18
- 2) Imagen percibida de la integración del desarrollo propuesto en la fachada urbana desde la Torre de Hércules, como principal punto de observación del ámbito de estudio identificado en el análisis de paisaje.

1. *Conexión visual de la Avenida de Labañou con la Torre de Hércules*

Este análisis se ha realizado teniendo en cuenta la accesibilidad visual de la Torre de Hércules desde la avenida Labañou considerando las propuestas de ordenación de cada una de las alternativas. El resultado gráfico incluye las líneas de conexión visual y la identificación del tramo de la avenida Labañou desde el que esta se produce.

En las siguientes imágenes se puede comprobar que la ordenación de casi todas las alternativas garantiza la conexión visual de la avenida Labañou con la Torre de Hércules en el tramo correspondiente al cruce con la calle Torrente Ballester, hasta la esquina del edificio del instituto, con un total de 24m de longitud. Sólo la alternativa 2 amplía el tramo disponible calle arriba, desde el extremo sur del cruce con la calle Honduras hasta la misma esquina del instituto, con una longitud de 67m aproximadamente.

Así, es evidente que la alternativa 2 es la que optimiza la integración de este criterio de la ficha del PEM-18.

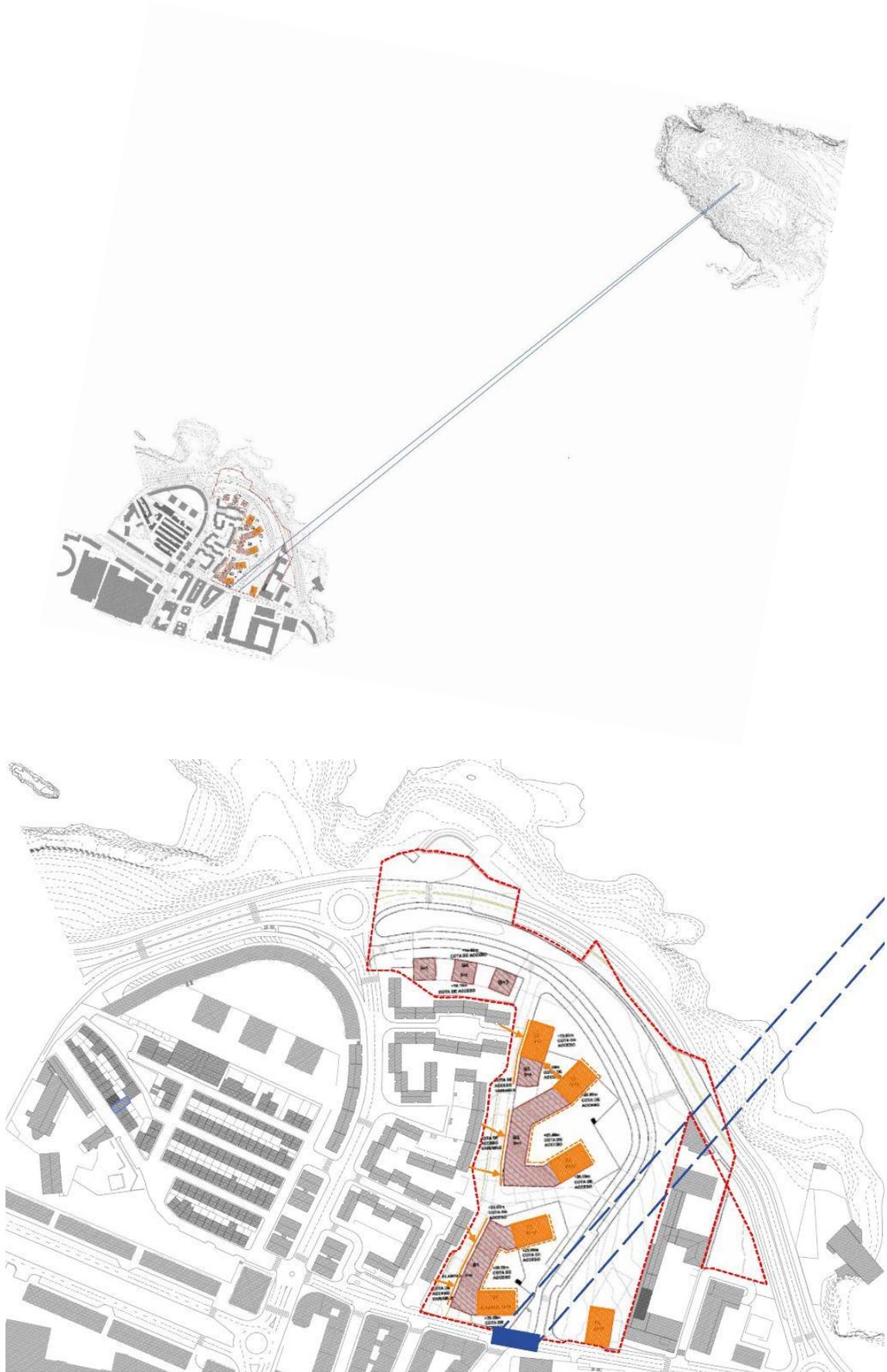


Figura 55: Conexión Visual Torre de Hércules-Avenida Labañou para la alternativa 1

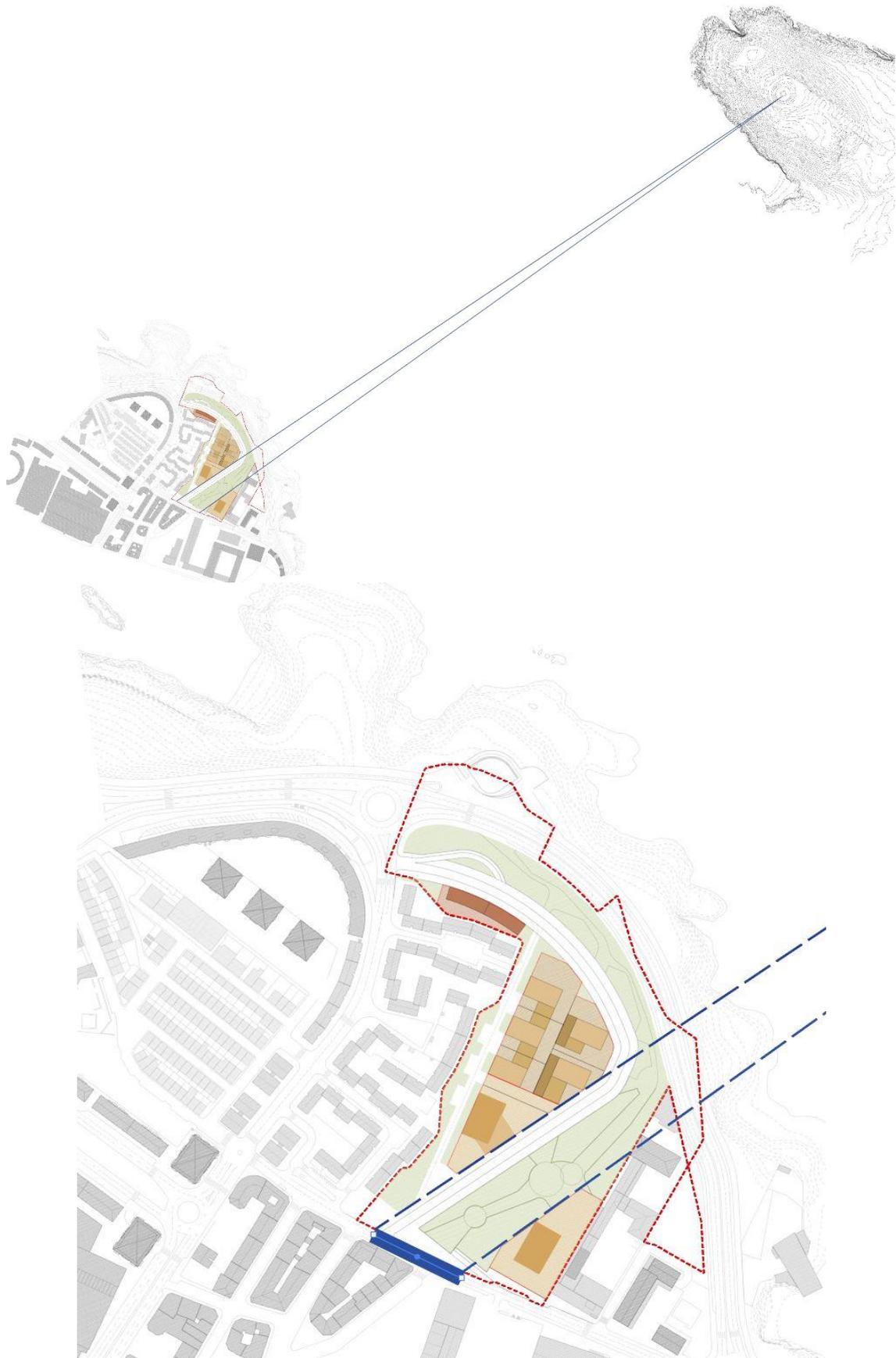


Figura 56: Conexión visual Torre de Hércules-Avenida Labañou para la alternativa 2



Figura 57: Conexión visual Torre de Hércules-Avenida Labañou para la alternativa 3

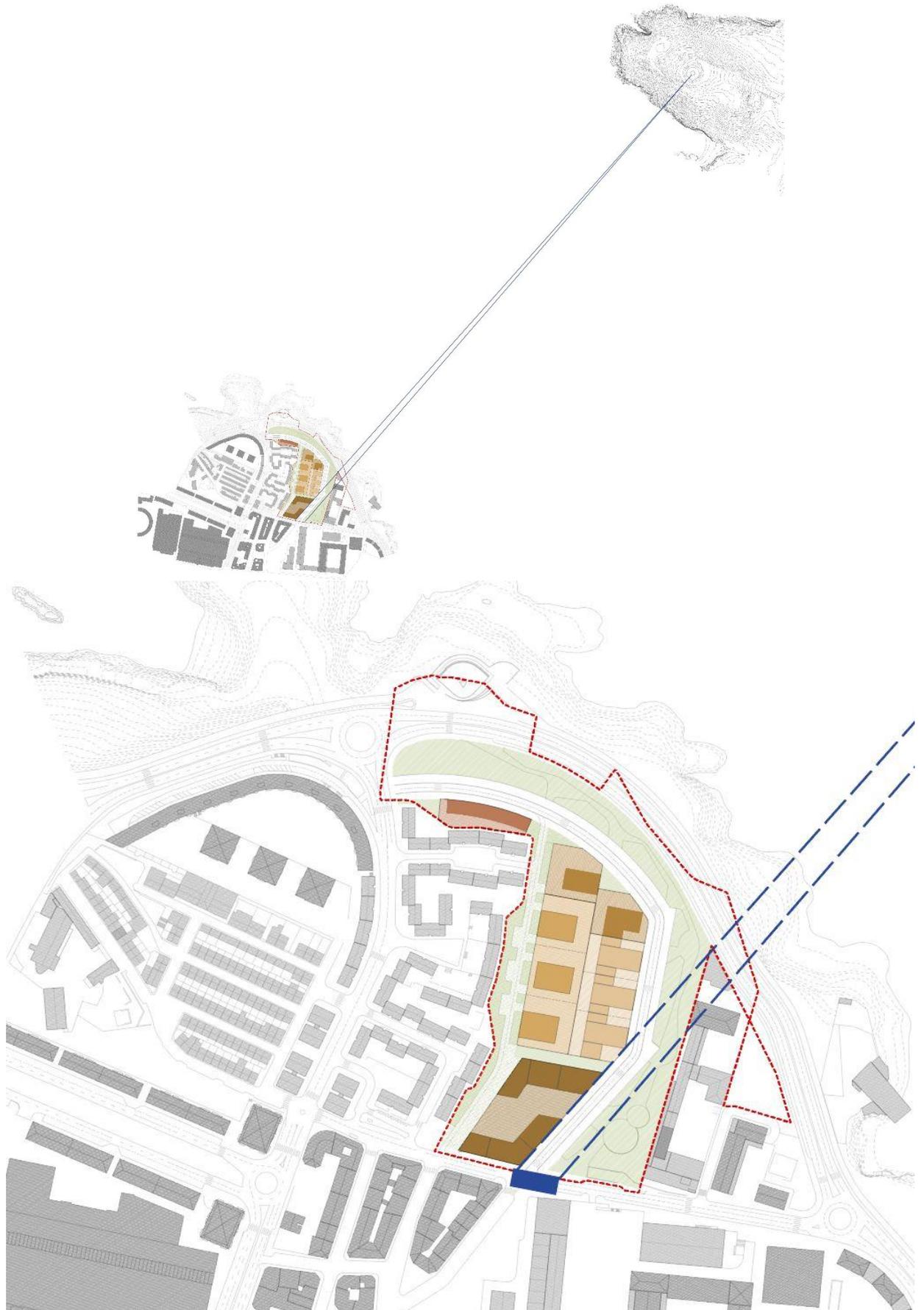


Figura 58: Conexión visual Torre de Hércules-Avenida Labañou para la alternativa 4



Figura 59: Conexión visual Torre de Hércules-Avenida Labañou para la alternativa 4

2. *Imagen percibida de la integración del desarrollo propuesto en la fachada urbana desde la Torre de Hércules*

Este análisis se ha llevado a cabo a través de las infografías de la ordenación de cada una de las alternativas desde la Torre de Hércules. A continuación, se realiza una valoración cualitativa de la imagen percibida en relación con las recomendaciones realizadas en el apartado de integración paisajística del análisis, para cada una de las cinco alternativas.

Como síntesis de esta valoración, se puede afirmar que casi todas las propuestas de ordenación presentadas consiguen una integración paisajística coherente a la escala territorial que supone la perspectiva desde la Torre de Hércules (escala del divisar). No obstante, la alternativa 2 supondría una alteración del perfil urbano litoral, con dos elementos de elevada altura de los cuales uno de ellos (edificio sureste) destacaría, por encontrarse aislado del resto, sin una relación formal con la estructura existente. Algo similar en relación con este último aspecto puede afirmarse en relación con la alternativa 1.

ALTERNATIVA 1 DE AGOSTO DE 2016



La alternativa 1 recurre al uso complementario de las estrategias de singularización, ocultación y mimetización, principalmente. En este caso, la singularización se ha de entender del conjunto de la actualización, pues 6 de sus edificios superan la altura de b+8 que establece la ficha, aun así, con la salvedad de la torre aislada, puede afirmarse que los volúmenes propuestos, no suponen una alteración del perfil urbano del frente litoral, manteniendo las alturas máximas dentro de la línea “de cornisa” de la trama urbana percibida. Afirmación que no puede hacerse extensible a los acabados de las imágenes facilitadas y que pueden apreciarse en la imagen anterior. La ocultación existe con el uso mayoritario de arbolado en los espacios libres. La mimetización mantiene cierto protagonismo al quedar la propuesta integrada en la estructura urbana existente.

ALTERNATIVA 2 DE SEPTIEMBRE DE 2018



La alternativa 2 supone una evolución de la alternativa anterior en la que adquiere mayor importancia la estrategia de singularización, resaltando dos torres de una altura significativa (b+22) para poder liberar el frente de la avenida Labañou y maximizar la conexión visual con la Torre de Hércules desde ella. Los restantes elementos de la intervención recurren a la estrategia de mimetización, a lo que contribuye el diseño de los espacios libres siguiendo la recomendación de naturalización.

No obstante, la imagen percibida supone una alteración del perfil urbano existente, especialmente debido al edificio situado en el sureste, junto al espacio de Padre Rubinos.

ALTERNATIVA 3 DE OCTUBRE DE 2018



La alternativa 3, a pesar de contar con una ligera singularización en cuatro de sus edificios, procura una mimetización de la intervención, pues evita alterar las visuales y la silueta desde la Torre de Hércules, atendiendo además a los patrones tipológicos definidos en el Plan General, respondiendo no sólo en los volúmenes, sino también en los recorridos a la naturaleza de las tramas del entorno. A esta mimetización también contribuye la estrategia de naturalización de los espacios libres en el frente con el paseo marítimo, pues intenta reproducir los hábitats naturales de la vegetación costera.

Recurre parcialmente a la ocultación tan sólo para el tratamiento de las medianeras que quedarán con el nuevo desarrollo en su fachada este. Para ello, como en la alternativa 1, se propone el arbolado urbano.

ALTERNATIVA 4 DE DICIEMBRE DE 2019



La alternativa 4 evoluciona la propuesta anterior de forma significativa, convirtiendo en volumen singular (de b+7 a bajo+12) el edificio más al sur de la manzana abierta para poder hacer puntual la singularización prevista en la ficha. A pesar de ello, la intervención queda enmarcada en el perfil costero existente, por lo que es la estrategia de mimetización la que determina la imagen percibida a escala territorial, tal y como sucede con la alternativa 3.

ALTERNATIVA 5 DE JUNIO DE 2020



La alternativa 5 supone una nueva evolución de la alternativa anterior. En este caso se genera un volumen singular en la parte sur del ámbito (con alturas desde b+7 a b+14), derivado de la ficha urbanística del plan y las condiciones para el mantenimiento de las visuales con la Torre de Hércules. Este se dispone alineado con la Calle Torrente Ballester, generando un espacio público hacia la Avenida Labañou que permite ampliar las relaciones visuales y reforzar la continuidad con la plaza abierta que se genera bajo rasante. Si bien existe una edificación singular, ésta no es motivo para considerar que es la estrategia predominante, ya que, en su percepción desde la escala territorial, concretamente desde la Torre de Hércules, la intervención se desarrolla siempre bajo el perfil de la ciudad construida, sin exceder en momento alguno su altura, ni restando protagonismo a las torres características de la zona.

Por tanto, la imagen percibida sigue respondiendo a la estrategia de mimetización, como ocurre con las alternativas 3 y 4, permitiendo su contextualización en la trama urbana existente.

V) ANÁLISIS FUNCIONAL

Se han representado de forma gráfica tres cuestiones principales:

1) La conexión con las calles existentes y el efecto barrera que podrían suponer los nuevos elementos para los existentes.

Para ello se han identificado con flechas en color naranja los posibles problemas de continuidad y efectos de apantallamiento. Con las imágenes se puede observar que la alternativa 5 es la que minimiza la generación de estos puntos conflictivos.

2) La permeabilidad de la propuesta de ordenación en sentido longitudinal y transversal. (Facilidad para integrar itinerarios peatonales que permitan atravesar el ámbito en ambos sentidos).

En este caso se ha sintetizado la valoración con dos grandes fechas de color azul, una para cada sentido. Si la permeabilidad presenta ciertos problemas se ha utilizado un trazo de flecha discontinua y si la permeabilidad está garantizada se ha empleado un trazo de fecha de tipo continuo. Con las imágenes comentadas se puede observar que las alternativas 4 y 5 son las presentan una valoración más positiva de la permeabilidad.

3) La funcionalidad ecológica de los espacios libres

En el apartado de análisis del paisaje se realiza una recomendación para el diseño de los espacios libres. Se trata de intentar reproducir, en la medida de lo posible, los hábitats naturales presentes, especialmente en el frente con el paseo marítimo, donde sería deseable generar un hábitat equivalente al matorral costero. Conforme el espacio libre avanza hacia el interior, se aumentaría la presencia de las especies arbóreas. En este caso, casi todas las alternativas han integrado esta recomendación y solo la alternativa 1 mantiene una propuesta de diseño de espacios libres donde predomina de forma abundante el estrato arbóreo.

ALTERNATIVA 1 DE AGOSTO DE 2016



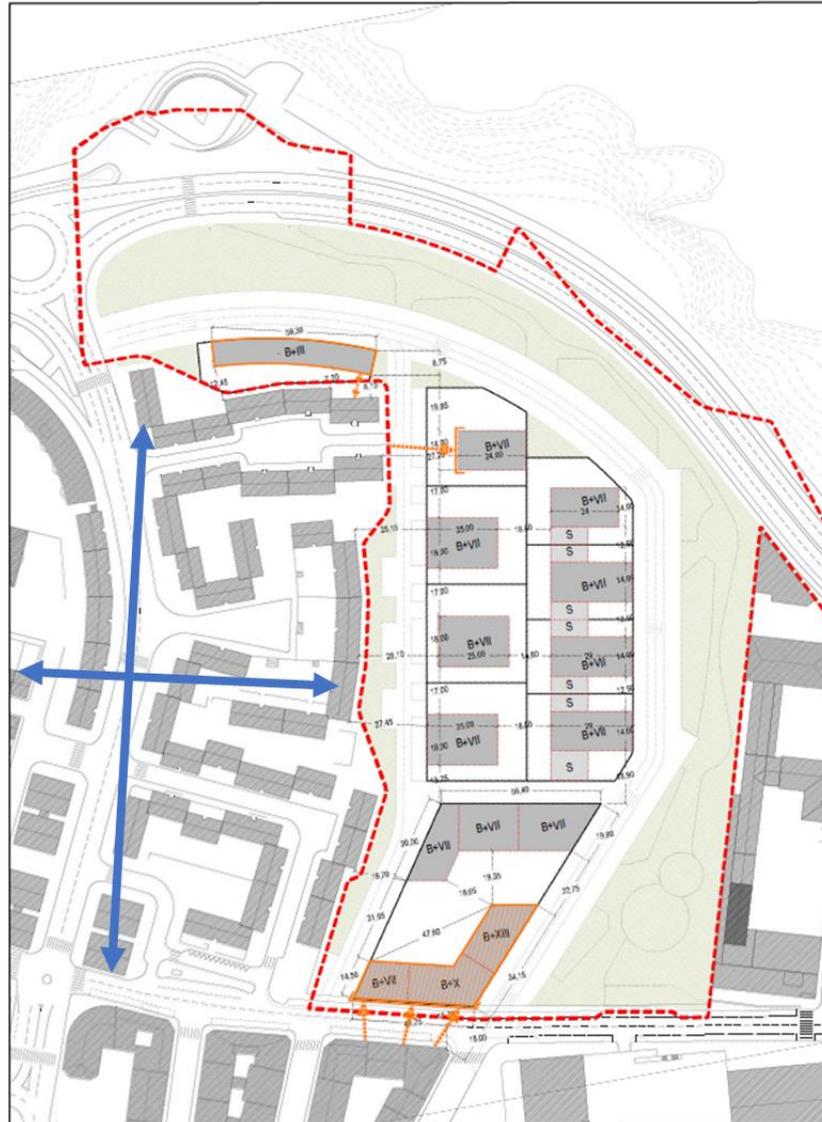
1. La conexión con el barrio de María Pita es adecuada en la calle de Tomás Fábregas y el remate en su extremo norte. Sería un punto crítico en el frente edificado de sentido longitudinal de dicho barrio que se encontraría con un frente edificado superior en altura en gran parte de los elementos propuestos. Por otro lado, el edificio aislado en el extremo sureste disminuiría las posibilidades de conexión con el instituto y, sobre todo, del espacio de Padre Rubinos.
2. Los recorridos peatonales en el sentido transversal están limitados a cuatro puntos de entrada, y de ellos solo dos permitirían una circulación plena hacia el espacio libre principal. Los recorridos longitudinales solo son posibles por los dos viarios principales debido a los cambios de altura entre las plataformas de cada manzana.
3. El espacio libre se diseña con un predominio de las especies arbóreas, contribuyendo a su calidad, pero sin poner el valor los hábitats presentes de forma natural (flecha verde).

ALTERNATIVA 2 DE SEPTIEMBRE DE 2018



1. La conexión con el barrio de María Pita presenta un conflicto en el frente de uno de los dos edificios singulares de altura de b+22, debido tanto al contraste de altura como a que coincide con la calle Tomás Fábregas. Por otro lado, al igual que en la alternativa anterior, el edificio aislado en el extremo sureste disminuiría las posibilidades de conexión con el instituto y, sobre todo, con el espacio de Padre Rubinos.
2. La conexión transversal se produce desde tres zonas (vial principal en sus extremos norte y sur, más el espacio libre privado transversal central), mientras que la longitudinal se puede considerar completa, por el posible uso público en superficie de los espacios libres privados.
3. Se aumenta la superficie de espacios libres, aumentando su funcionalidad ecológica.

ALTERNATIVA 4 DE DICIEMBRE DE 2019



1. La conexión con María Pita ha mejorado en esta alternativa por la disminución del número de elementos que superan la altura de b+7. De hecho, esto solo se produce en el edificio sur y en una zona en la que ya no hay contacto con dicho barrio. Además, se ha afinado la implantación y el tamaño de los edificios aumentando en algunos casos el retranqueo y permitiendo un menor apantallamiento y una mayor permeabilidad funcional con la calle de María Luz Morales. No obstante, esta propuesta mantiene el conjunto que cierra la propuesta por el frente norte, que actuaría a modo de pantalla con los edificios existentes y presenta el inconveniente de empeorar la conexión con la Avenida Labañou al aumentar la altura de una parte del edificio que hace frente, de b+7 a b+10.

2. La eliminación del uso terciario fuera de la rasante de los edificios y el uso público de todos los espacios libres en superficie permite maximizar la permeabilidad transversal y longitudinal de la intervención.

ALTERNATIVA 5 DE JUNIO DE 2020



1. La conexión con el barrio de María Pita es similar a la que se daba en la alternativa anterior, aunque en este caso, el edificio singular que va aumentando en altura presenta un frente más cercano a este barrio con una altura de b+10. Sin embargo, esta nueva disposición mejora la integración con la avenida de Labañou, creando un espacio de uso público en superficie que mejora la funcionalidad de esta avenida. Por su parte, el conjunto edificado que cierra la intervención por el norte presenta una degradación de altura que disminuye el efecto de apantallamiento sobre los edificios existentes.

2. La eliminación del uso terciario fuera de la rasante de los edificios y el uso público de todos los espacios libres en superficie permite maximizar la permeabilidad transversal y longitudinal de la intervención.

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	PAISAJE
<p>La fachada litoral de la ciudad de A Coruña de la orilla Este de la ensenada del Orzán presenta un vacío urbano singular por su condición de único en todo el perfil costero urbano. No obstante, en la escala próxima este ámbito presenta una imagen sin coherencia debido a que se trata de un área residual (sin ser completamente naturalizada ni aprovechada) entre tramas urbanas que se perciben a modo de traseras al mar.</p>	
<p>Evolución previsible con la alternativa 1</p> <p>La fachada urbana se ha completado con una propuesta orgánica.</p> <p>La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.</p> <p>La imagen percibida en general queda integrada en el perfil costero, muy ajustada a las alturas máximas existentes y con un elemento aislado de cierta altura.</p> <p>La integración funcional con las tramas existentes es baja, tanto con el barrio de María Pita como con los espacios dotacionales de los extremos sur y este.</p>	<p>Efectos alternativa 1</p> <p>Integración en la escena visual de la trama urbana existente desde la escala territorial.</p> <p>Integración funcional baja con los tejidos existentes.</p> <p>Puesta en valor parcial de la relación visual con la Torre de Hércules.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 2</p> <p>La fachada urbana se ha completado con una propuesta de singularización.</p> <p>La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 67m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.</p> <p>La imagen percibida no queda totalmente integrada en el perfil costero debido a que los dos elementos singulares superan en protagonismo a las torres existentes.</p> <p>La integración funcional con las tramas existentes es parcial, tanto con el barrio de María Pita como con los espacios dotacionales de los extremos sur y este.</p>	<p>Efectos alternativa 2</p> <p>Alteración de la escena visual de la trama urbana existente.</p> <p>Integración funcional parcial con los tejidos existentes.</p> <p>Puesta en valor de la relación visual con la Torre de Hércules.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 3</p> <p>La fachada urbana se ha completado con una propuesta en la que predomina la estrategia de mimetización.</p> <p>La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.</p> <p>La imagen percibida queda integrada en el perfil costero.</p> <p>La integración funcional con las tramas existentes es parcial con el barrio de María Pita, debido, especialmente, a algunos problemas de permeabilidad.</p>	<p>Efectos alternativa 3</p> <p>Integración en la escena visual de la trama urbana existente desde la escala territorial.</p> <p>Integración funcional parcial con los tejidos existentes.</p> <p>Puesta en valor de la relación visual con la Torre de Hércules.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 4</p> <p>La fachada urbana se ha completado con una propuesta en la que predomina la estrategia de mimetización.</p> <p>La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.</p> <p>La imagen percibida queda integrada en el perfil costero, atendiendo a los patrones tipológicos definidos en el Plan General y las tramas del entorno.</p> <p>En la escala próxima se produce un cambio tipológico importante que se minimiza por el cuidado diseño de la edificación.</p> <p>La integración funcional con las tramas existentes mejora la de las alternativas anteriores, pero aún se pueden mejorar algunos puntos conflictivos de la avenida Labañou y al norte del barrio de María Pita.</p>	<p>Efectos alternativa 4</p> <p>Integración en la escena visual de la trama urbana existente desde la escala territorial.</p> <p>Integración funcional parcial con los tejidos existentes.</p> <p>Puesta en valor parcial de la relación visual con la Torre de Hércules.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 5</p> <p>La fachada urbana se ha completado con una propuesta en la que predomina la estrategia de mimetización.</p> <p>La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.</p>	<p>Efectos alternativa 5</p> <p>Integración en la integridad paisajística de la trama urbana existente.</p> <p>Integración funcional con los tejidos existentes.</p>

La imagen percibida queda integrada en el perfil costero, atendiendo a los patrones tipológicos definidos en el Plan General y las tramas del entorno.

En la escala próxima se produce un cambio tipológico importante que se minimiza por el cuidado diseño de la edificación.

La integración funcional con las tramas existentes es completa.

Puesta en valor de la relación visual con la Torre de Hércules.

Valoración cualitativa de los efectos sobre el paisaje

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(+)
Alternativa 4	(+)
Alternativa 5	(++)

5.1.2. PATRIMONIO NATURAL

Evolución previsible en ausencia de planeamiento

PATRIMONIO NATURAL

La pradera evoluciona de forma natural hacia un matorral, pero al llegar la temporada estival suele ser rozada para minimizar el riesgo de incendio.

Es un lugar parcialmente naturalizado pero percibido con carácter residual por parte de la población, por lo que su funcionalidad ecológica pasa desapercibida.

Evolución previsible con la alternativa 1	Efectos alternativa 1
<p>La vegetación de los espacios libres contribuye a la conexión de las formaciones del borde costero con la vegetación interior urbana del parque Torrente Ballester.</p> <p>El uso mayoritario del arbolado contribuye a la generación de espacios libres de calidad que fomentan el contacto con la naturaleza, pero no supone una puesta en valor de los hábitats naturales potenciales de la zona más próxima al paseo marítimo.</p>	<p>Mantenimiento de la conectividad ecológica.</p>
Evolución previsible con la alternativa 2	Efectos alternativa 2
<p>La vegetación del espacio libre principal contribuye a la conexión de las formaciones del borde costero con la vegetación interior urbana del parque Torrente Ballester.</p> <p>El arbolado urbano de la nueva calle límite oeste de la actuación también contribuye a que pueda existir esta conexión si se incluye arbolado en la calle Honduras.</p> <p>La integración de matorral costero en los espacios libres, el arbolado y las cubiertas vegetales han favorecido el contacto de la población con la naturaleza.</p>	<p>Mantenimiento de la conectividad ecológica.</p> <p>Puesta en valor de la funcionalidad ecológica.</p>
Evolución previsible con la alternativa 3	Efectos alternativa 3
<p>Misma evolución que para la alternativa 2, pero con una superficie de espacio libre principal inferior.</p>	<p>Mantenimiento de la conectividad ecológica.</p> <p>Puesta en valor de la funcionalidad ecológica.</p>
Evolución previsible con la alternativa 4	Efectos alternativa 4
<p>Misma evolución que para la alternativa 3.</p>	<p>Mantenimiento de la conectividad ecológica.</p> <p>Puesta en valor de la funcionalidad ecológica.</p>

Evolución previsible con la alternativa 5	Efectos alternativa 5
Misma evolución que para las alternativas 3 y 4.	Mantenimiento de la conectividad ecológica. Puesta en valor de la funcionalidad ecológica.

Valoración cualitativa de los efectos sobre el patrimonio natural

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(++)
Alternativa 3	(++)
Alternativa 4	(++)
Alternativa 5	(++)

5.1.3. PATRIMONIO CULTURAL

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	PATRIMONIO CULTURAL
La relación visual del ámbito PEM18 con la Torre de Hércules se produce casi exclusivamente en el sentido Torre-Ámbito y supone un claro urbano en la panorámica desde ésta. El acceso visual a la Torre desde el ámbito no está incluido en un itinerario de la población.	
Evolución previsible con la alternativa 1	Efectos alternativa 1
La intervención propuesta queda integrada en la imagen del perfil costero percibida del ámbito desde la Torre de Hércules. La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.	Mejora de la escena visual de la trama urbana existente desde la torre de Hércules. Puesta en valor parcial de la Torre de Hércules
Evolución previsible con la alternativa 2	Efectos alternativa 2
La imagen percibida del ámbito desde la Torre de Hércules es singularización en dos de sus elementos, lo cual supone un cambio significativo en el perfil costero percibido. La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 67m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.	Cambio llamativo de la imagen del perfil costero desde la torre de Hércules Puesta en valor de la Torre de Hércules
Evolución previsible con la alternativa 3	Efectos alternativa 3
La intervención propuesta queda integrada en la imagen del perfil costero percibida del ámbito desde la Torre de Hércules. La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.	Mejora de la escena visual de la trama urbana existente desde la torre de Hércules. Puesta en valor parcial de la Torre de Hércules
Evolución previsible con la alternativa 4	Efectos alternativa 4
La imagen percibida del ámbito desde la Torre de Hércules es de mimetización con su contexto con un elemento de singularización que no resulta disonante con el perfil costero. La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.	Mejora de la escena visual de la trama urbana existente desde la torre de Hércules. Puesta en valor parcial de la Torre de Hércules
Evolución previsible con la alternativa 5	Efectos alternativa 5
La imagen percibida del ámbito desde la Torre de Hércules es de mimetización con su contexto con un elemento de singularización que	Mejora de la escena visual de la trama urbana existente desde la torre de

no resulta disonante con el perfil costero.

La visual de la Torre de Hércules es accesible desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde los espacios libres propuestos.

Hércules.

Puesta en valor parcial de la Torre de Hércules

Valoración cualitativa de los efectos sobre el patrimonio cultural

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(+)
Alternativa 4	(+)
Alternativa 5	(+)

5.1.4. OCUPACIÓN DEL SUELO

Evolución previsible en ausencia de planeamiento

OCUPACIÓN DEL SUELO

El ámbito mantiene sus características naturales.

El PGOM no ha sido desarrollado en el barrio de Labañou a pesar de tratarse de un ámbito clasificado como suelo urbano no consolidado.

Las tramas urbanas existentes en torno al ámbito mantienen su forma y función a modo de “traseras” hacia el paseo marítimo.

Evolución previsible con la alternativa 1

Efectos alternativa 1

Se ha completado la edificabilidad minimizando la ocupación del suelo con la inclusión de seis torres (desde B+11 a B+16), pero el uso terciario supera la rasante de la edificación.

La permeabilidad entre los espacios de estancia es reducida debido a los diversos cambios de nivel existentes.

El barrio de María está conectado con la funcionalidad terciaria generada por el nuevo desarrollo especialmente por el dominio peatonal del viario intermedio. El área edificada, sin embargo, no es permeable hacia este barrio por la disposición de los bloques.

Se mantiene la conexión visual con la Torre de Hércules desde un tramo de 24m de la avenida Labañou, así como desde el espacio libre principal.

El desarrollo del edificio sureste podría condicionar la apertura del centro educativo hacia la avenida de Labañou y del espacio de Padre Rubinos hacia el nuevo desarrollo.

Los aparcamientos se contemplan bajo rasante en su mayoría.

No se cumplen dos preceptos de la ficha urbanística del PGOM (singularización puntual y terciario bajo rasante).

Minimización de la ocupación del suelo

Desarrollo urbano parcialmente incoherente con el PGOM

Mejora de la trama urbana existente en aspectos formales.

Integración funcional baja con la trama urbana existente.

Espacios de estancia de calidad, pero con permeabilidad mejorable

Evolución previsible con la alternativa 2

Efectos alternativa 2

Se ha completado la edificabilidad minimizando la ocupación del suelo con la inclusión de 2 torres (de b+22).

La permeabilidad longitudinal es funcional pero la transversal podría mejorarse (solo se produce en un punto intermedio, además del principio y final del viario principal).

Se mantiene la conexión visual con la Torre de Hércules desde un tramo de 67m de la avenida Labañou, así como desde el espacio libre principal. Es la alternativa que mantiene esta visión de la forma más amplia.

La integración con las tramas existentes es parcial: con el barrio de María Pita presenta conflictos por la elevada altura de uno de sus edificios; por su parte, el desarrollo del edificio sureste podría condicionar la apertura del centro educativo hacia la avenida de Labañou y del espacio de Padre Rubinos hacia el nuevo desarrollo.

Minimización de la ocupación del suelo

Integración funcional parcial con la trama urbana existente.

Espacios de estancia de calidad, pero con permeabilidad mejorable

Evolución previsible con la alternativa 3

Efectos alternativa 3

<p>El barrio de María Pita está conectado con la funcionalidad terciaria generada por el nuevo desarrollo gracias a la disposición de la edificación y el dominio peatonal del viario intermedio. El salto tipológico que supuso se ha minimizado en parte con un tratamiento adecuado de las fachadas, aunque el cambio de volumen es muy significativo (edificios de B+11 en contacto con B+3).</p> <p>El uso terciario se propone superando la rasante de la edificación.</p> <p>Los espacios de estancia son parcialmente reducidos por la ocupación del uso terciario y el obstáculo que este supone reduce la calidad de las opciones de permeabilidad entre ellos y entre el ámbito y el barrio de María Pita.</p> <p>Se mantiene la conexión visual con la Torre de Hércules desde un tramo de 24m de la avenida de Labañou, aunque es mejorable por la distancia entre edificios, así como desde el espacio libre principal y en algunos puntos de María Pita.</p> <p>El tratamiento del viario y del espacio libre propicia una posible apertura del centro educativo hacia la avenida de Labañou.</p> <p>Los aparcamientos se contemplan bajo rasante en su mayoría.</p> <p>La ocupación del suelo es mayor que en el caso de la alternativa 1, pero se renuncia a un 8% de la edificabilidad.</p> <p>No se cumplen dos preceptos de la ficha urbanística del PGOM (singularización puntual y terciario bajo rasante)</p>	<p>Desarrollo urbano parcialmente incoherente con el PGOM</p> <p>Mejora de la trama urbana existente en aspectos formales.</p> <p>Integración funcional parcial con la trama urbana existente.</p> <p>Espacios de estancia de calidad, pero con permeabilidad mejorable</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 4</p> <p>El barrio de María Pita está conectado con la funcionalidad terciaria generada por el nuevo desarrollo gracias a la disposición de la edificación y el dominio peatonal del viario intermedio. El salto tipológico que supuso se ha minimizado en parte con un tratamiento adecuado de las fachadas.</p> <p>Los espacios de estancia gozan de elevada permeabilidad entre ellos y entre el ámbito y el barrio de María Pita.</p> <p>Se mantiene la conexión visual con la Torre de Hércules desde un tramo de 24m de la avenida de Labañou, aunque es mejorable por la distancia entre edificios, así como desde el espacio libre principal y en algunos puntos de María Pita.</p> <p>El tratamiento del viario y del espacio libre propicia una posible apertura del centro educativo hacia la avenida de Labañou.</p> <p>Los aparcamientos se contemplan bajo rasante en su mayoría.</p> <p>La ocupación del suelo es mayor que en el caso de la alternativa 1 y menor que para la alternativa 2 y se renuncia a un 7% de la edificabilidad.</p>	<p>Efectos alternativa 4</p> <p>Desarrollo urbano coherente con el PGOM</p> <p>Mejora de la trama urbana existente en aspectos formales.</p> <p>Integración funcional parcial con la trama urbana existente.</p> <p>Espacios de estancia de calidad y permeables</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 5</p> <p>El barrio de María Pita está conectado con la funcionalidad terciaria generada por el nuevo desarrollo gracias a la disposición de la edificación y el dominio peatonal del viario intermedio. El salto tipológico que supuso se ha minimizado en parte con un tratamiento adecuado de las fachadas.</p> <p>Los espacios de estancia son de elevada calidad y gozan de elevada permeabilidad (transversal y longitudinal) entre ellos y entre el ámbito y el barrio de María Pita.</p> <p>Se mantiene la conexión visual con la Torre de Hércules desde un tramo de 24m de la avenida de Labañou, a través de la generación de un espacio de estancia de calidad, así como desde el espacio libre principal y en algunos puntos de María Pita.</p> <p>El tratamiento del viario y del espacio libre propicia una posible apertura del centro educativo hacia la avenida de Labañou.</p> <p>Los aparcamientos se contemplan bajo rasante en su mayoría.</p> <p>La ocupación del suelo es mayor que en el caso de la alternativa 1 y menor que para la alternativa 2 y se renuncia a un 7% de la edificabilidad</p>	<p>Efectos alternativa 5</p> <p>Desarrollo urbano coherente con el PGOM</p> <p>Mejora de la trama urbana existente en aspectos formales.</p> <p>Integración funcional con la trama urbana existente.</p> <p>Espacios de estancia de calidad y permeables</p>

Valoración cualitativa de los efectos sobre la ocupación del suelo

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(+)
Alternativa 3	(+)
Alternativa 4	(+)
Alternativa 5	(++)

5.1.5. SOCIEDAD Y ECONOMÍA

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	SOCIOECONOMÍA
<p>El barrio de Labañou no desarrolla todo su potencial residencial y terciario por lo que la demanda de estos usos en la ciudad se realizará sobre otros ámbitos dentro o fuera del propio distrito o bien, en los municipios del Área urbana.</p> <p>El ámbito es un espacio residual inserto en una trama urbana de “traseras” por lo que se percibe como un lugar de cierta inseguridad ciudadana.</p>	
<p>Evolución previsible con la alternativa 1</p> <p>Oferta de usos residenciales y terciarios en un distrito con dinamismo inmobiliario y repunte poblacional.</p> <p>Generación de empleo y actividad económica dada la existencia de suelo terciario con repercusión indirecta sobre sectores ajenos al propiamente de la construcción, tales como servicios, comercio, etc.</p> <p>La estructura orgánica resultante contribuye a la cohesión social, si bien la permeabilidad funcional de los espacios debe mejorarse.</p> <p>Desarrollo de espacios libres con acceso visual a la Torre de Hércules.</p> <p>La disposición de los bloques supone una disminución significativa del acceso visual a la bahía de los residentes del barrio de María y del bienestar que ello conlleva.</p>	<p>Efectos alternativa 1</p> <p>Dinamización de la economía del distrito y la ciudad</p> <p>Contribución a la creación de barrio</p> <p>Disminución del bienestar ligado al disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 2</p> <p>Oferta de usos residenciales y terciarios en un distrito con dinamismo inmobiliario y repunte poblacional.</p> <p>Generación de empleo y actividad económica dada la existencia de suelo terciario con repercusión indirecta sobre sectores ajenos al propiamente de la construcción, tales como servicios, comercio, etc.</p> <p>Amplio acceso visual a la Torre de Hércules desde la avenida de Labañou y desde los espacios libres.</p> <p>La elevada altura de los edificios singulares (b+22) dificulta la generación del concepto de barrio.</p> <p>La disposición de los bloques supone una disminución menos significativa que en la alternativa 1 del acceso visual a la bahía de los residentes del barrio de María y del bienestar que ello conlleva.</p>	<p>Efectos alternativa 2</p> <p>Dinamización de la economía del distrito y la ciudad</p> <p>Disminución del bienestar ligado al disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 3</p> <p>Oferta de usos residenciales y terciarios en un distrito con dinamismo inmobiliario y repunte poblacional.</p> <p>Generación de empleo y actividad económica dada la existencia de suelo terciario con repercusión indirecta sobre sectores ajenos al propiamente de la construcción, tales como servicios, comercio, etc.</p> <p>Desarrollo de espacios libres con acceso visual a la Torre de Hércules y que propician la convivencia por proporcionar posibilidades de uso en un</p>	<p>Efectos alternativa 3</p> <p>Dinamización de la economía del distrito y la ciudad</p> <p>Contribución a la creación de barrio</p> <p>Disminución del bienestar ligado al disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.</p>

entorno con condiciones climáticas poco favorables. La disposición de los bloques supone una disminución menos significativa que en la alternativa 1 del acceso visual a la bahía de los residentes del barrio de María y del bienestar que ello conlleva.	
Evolución previsible con la alternativa 4	Efectos alternativa 4
Misma evolución que en el caso anterior, pero con una disminución menos significativa del disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.	Dinamización de la economía del distrito y la ciudad Contribución a la creación de barrio Disminución del bienestar ligado al disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.
Evolución previsible con la alternativa 5	Efectos alternativa 5
Misma evolución que en el caso anterior.	Dinamización de la economía del distrito y la ciudad Contribución a la creación de barrio Disminución del bienestar ligado al disfrute visual de los habitantes del barrio de María Pita.

Valoración cualitativa de los efectos sobre la socioeconomía

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(+)
Alternativa 3	(+)
Alternativa 4	(++)
Alternativa 5	(++)

5.1.6. MOVILIDAD

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	MOVILIDAD
<p>La población del distrito de Labañou continúa teniendo las mismas necesidades de desplazamientos en general, siendo la proporción del uso de los modos alternativos del 50% aproximadamente.</p> <p>Los modos disponibles existentes se mantienen.</p>	
<p>Evolución previsible con la alternativa 1</p> <p>El desarrollo del ámbito trae consigo nuevas actividades y viviendas colmatando la trama urbana.</p> <p>Los desplazamientos originados se satisfacen en su mayoría a través de los modos alternativos dado que se minimiza la presencia del tráfico rodado en los nuevos viarios (aunque no se ha comprobado la viabilidad de su gestión).</p> <p>La permeabilidad desde el barrio de María Pita al ámbito es reducida.</p>	<p>Efectos alternativa 1</p> <p>Creación de proximidad</p> <p>Fomento de los modos de movilidad alternativa</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 2</p> <p>El desarrollo del ámbito trae consigo nuevas actividades y viviendas colmatando la trama urbana.</p> <p>Los desplazamientos originados se satisfacen en su mayoría a través de los modos alternativos.</p>	<p>Efectos alternativa 2</p> <p>Creación de proximidad</p> <p>Fomento de los modos de movilidad alternativa</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 3</p> <p>Se comparte en general la visión anterior.</p> <p>La permeabilidad desde las tramas existentes se ha mejorado, pero aún presenta una funcionalidad parcial.</p> <p>Se ha comprobado la viabilidad del carácter subterráneo del vial principal para el tráfico rodado.</p>	<p>Efectos alternativa 3</p> <p>Creación de proximidad</p> <p>Fomento de los modos de movilidad alternativa</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 4</p> <p>Se comparte la visión de la alternativa 3</p>	<p>Efectos alternativa 4</p> <p>Creación de proximidad</p> <p>Fomento de los modos de movilidad alternativa</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 5</p> <p>Se comparte en general la visión de las alternativas 3 y 4 y se mejora la permeabilidad con las tramas existentes.</p>	<p>Efectos alternativa 5</p> <p>Creación de proximidad</p> <p>Fomento de los modos de movilidad alternativa</p>

Valoración cualitativa de los efectos sobre la movilidad

Alternativa 1	(+)
Alternativa 2	(+)
Alternativa 3	(++)
Alternativa 4	(++)
Alternativa 4	(++)

5.1.7. ENERGÍA

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	ENERGÍA
<p>La energía en A Coruña es suministrada mayoritariamente por la red general, cuya procedencia comienza a tener una mayor proporción de energía renovable.</p>	
<p>Evolución previsible con la alternativa 1</p> <p>El aumento de actividades terciarias y residenciales supone un aumento del consumo de energía global.</p> <p>Por otra parte, este aumento se puede reducir considerando la aplicación del Código Técnico de la Edificación en las nuevas construcciones en lo referente a los requisitos energéticos de ahorro y producción de energía renovable.</p> <p>Además, el fomento de los modos alternativos de movilidad contribuye a minimizar el consumo de energía.</p>	<p>Efectos alternativa 1</p> <p>Aumento del consumo de energía, compensado parcialmente.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 2</p> <p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Efectos alternativa 2</p> <p>Aumento del consumo de energía, compensado parcialmente.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 3</p> <p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Efectos alternativa 3</p> <p>Aumento del consumo de energía, compensado parcialmente.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 4</p> <p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Efectos alternativa 4</p> <p>Aumento del consumo de energía, compensado parcialmente.</p>
<p>Evolución previsible con la alternativa 5</p> <p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Efectos alternativa 5</p> <p>Aumento del consumo de energía, compensado parcialmente.</p>

Valoración cualitativa de los efectos sobre la energía

Alternativa 1	(0)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(0)
Alternativa 4	(0)
Alternativa 5	(0)

5.1.8. ATMÓSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	ATMOSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO
<p>La calidad del aire en el entorno de A Coruña tiene algunos valores elevados, en parte, por la elevada intensidad del tráfico rodado.</p> <p>Los niveles de intensidad sonora se mantienen por debajo de los 60-65 dBA en el nivel más desfavorecido.</p> <p>Los efectos del cambio climático global se traducen en un aumento de la temperatura y los episodios extremos de sequía y de intensidad de los temporales</p>	
Evolución previsible con la alternativa 1	Efectos alternativa 1
<p>No se producen actividades emisoras de contaminación atmosférica.</p> <p>Los usos previstos (residenciales y terciarios) tienen unos objetivos de calidad acústica equivalentes al nivel sonoro actual.</p> <p>Se aplicaría la evolución descrita para la variable de energía.</p>	<p>Aumento de las emisiones asociadas a la producción de energía, parcialmente compensado.</p>
Evolución previsible con la alternativa 2	Efectos alternativa 2
<p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Aumento de las emisiones asociadas a la producción de energía, parcialmente compensado.</p>
Evolución previsible con la alternativa 3	Efectos alternativa 3
<p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Aumento de las emisiones asociadas a la producción de energía, parcialmente compensado.</p>
Evolución previsible con la alternativa 4	Efectos alternativa 4
<p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Aumento de las emisiones asociadas a la producción de energía, parcialmente compensado.</p>
Evolución previsible con la alternativa 5	Efectos alternativa 5
<p>Se comparte la visión anterior.</p>	<p>Aumento de las emisiones asociadas a la producción de energía, parcialmente compensado.</p>

Valoración cualitativa de los efectos sobre atmosfera y el cambio climático

Alternativa 1	(0)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(0)
Alternativa 4	(0)
Alternativa 5	(0)

5.1.9. CICLO HÍDRICO

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	CICLO HÍDRICO
Los sistemas de abastecimiento y saneamiento continúan funcionando con normalidad.	
Evolución previsible con la alternativa 1 La demanda de agua para consumo humano es solventada a través de la conexión a la red de abastecimiento general. El sistema de saneamiento se conecta igualmente a la red general, contando con red separativa. El aumento del suelo impermeabilizado asociado a las nuevas construcciones es compensado con la utilización de soluciones con técnicas de drenaje urbano sostenible en viarios y espacios libres.	Efectos alternativa 1 Mayor consumo de agua asociado al aumento poblacional, que es retornado a su medio tras ser depurado. Aumento de la superficie impermeabilizada parcialmente compensado.
Evolución previsible con la alternativa 2 Se comparte la visión anterior.	Efectos alternativa 2 Mayor consumo de agua asociado al aumento poblacional, que es retornado a su medio tras ser depurado. Aumento de la superficie impermeabilizada parcialmente compensado.
Evolución previsible con la alternativa 3 Se comparte la visión anterior.	Efectos alternativa 3 Mayor consumo de agua asociado al aumento poblacional, que es retornado a su medio tras ser depurado. Aumento de la superficie impermeabilizada parcialmente compensado.
Evolución previsible con la alternativa 4 Se comparte la visión anterior.	Efectos alternativa 4 Mayor consumo de agua asociado al aumento poblacional, que es retornado a su medio tras ser depurado. Aumento de la superficie impermeabilizada parcialmente compensado.
Evolución previsible con la alternativa 5 Se comparte la visión anterior.	Efectos alternativa 5 Mayor consumo de agua asociado al aumento poblacional, que es retornado a su medio tras ser depurado. Aumento de la superficie impermeabilizada parcialmente compensado.

Valoración cualitativa de los efectos sobre el ciclo hídrico

Alternativa 1	(0)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(0)
Alternativa 4	(0)
Alternativa 5	(0)

5.1.10.CICLOS DE MATERIALES

Evolución previsible en ausencia de planeamiento	CICLOS DE MATERIALES
Los residuos sólidos urbanos del ayuntamiento de A Coruña son gestionados a través del Modelo de gestión de Nostián.	
Evolución previsible con la alternativa 1	Efectos alternativa 1
<p>El aumento de población supone un incremento de la producción municipal de residuos. No obstante, dado que se favorece la recogida selectiva con una dotación adecuada de contenedores, la gestión de estos residuos tiene unos porcentajes elevados de reciclaje.</p> <p>Los residuos derivados de las actividades terciarias son asimilables a los urbanos.</p> <p>La adaptación de los volúmenes a la topografía y la minimización de la ocupación del suelo supone una minimización de residuos inertes.</p>	Aumento leve de la producción municipal de residuos.
Evolución previsible con la alternativa 2	Efectos alternativa 2
Se comparte la visión anterior.	Aumento leve de la producción municipal de residuos.
Evolución previsible con la alternativa 3	Efectos alternativa 3
Se comparte en general la visión anterior, aunque la ocupación del suelo es ligeramente superior al caso de las alternativas 1 y 2 y, por tanto, la generación de residuos inertes.	Aumento leve de la producción municipal de residuos.
Evolución previsible con la alternativa 4	Efectos alternativa 4
Se comparte la visión anterior.	Aumento leve de la producción municipal de residuos.
Evolución previsible con la alternativa 5	Efectos alternativa 5
Se comparte la visión anterior.	Aumento leve de la producción municipal de residuos.

Valoración cualitativa de los efectos sobre los ciclos de materiales

Alternativa 1	(0)
Alternativa 2	(0)
Alternativa 3	(0)
Alternativa 4	(0)
Alternativa 5	(0)

5.2. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LA NORMATIVA Y PLANIFICACIÓN EN INTERACCIÓN

[Se analizará la jerarquía y la concurrencia que puede tener la ejecución del plan sobre los instrumentos de ordenación del territorio, los planes o los programas con incidente en el ámbito de estudio, así como sobre la normativa de aplicación, prestando especial atención a la coherencia de los objetivos propuestos con la planificación existente y concurrente]

Los efectos del Plan especial sobre la normativa y la planificación en interacción se valoran de una forma sintética debido a que lo largo del contenido del presente DAE y del Borrador del PE se han ido analizando las interacciones con dichos instrumentos.

La valoración sintética se ha realizado en función del tipo de relación que las funciones, los objetivos y las propuestas del PE guardan con ellas. Los tipos de relación identificados son dos:

- *Cumplimiento*: si considerando su función, objetivos y propuesta se limita a cumplir la normativa o los instrumentos porque la relación es de carácter sectorial
- *Desarrollo*: si, además de cumplirla, debe o puede desarrollar la normativa o los instrumentos porque la relación es jerárquica.

El grado de contribución o afección a esta normativa e instrumentos de planificación se valorado de forma similar a los efectos ambientales previsibles, pero en dos intensidades: muy positivo (++) y positivo (+).

MATERIA	RELACIÓN COA NORMATIVA O PLANIFICACIÓN	CONTRIBUCIÓN O EFECTO
Evaluación ambiental	Desarrolla	++
Ordenación del territorio y urbanismo	Desarrolla	++
Paisaje	Desarrolla	++
Conservación de la naturaleza	Desarrolla	+
Patrimonio cultural	Cumple	+
Movilidad - Accesibilidad	Desarrolla	++
Movilidad alternativa	Desarrolla	++
Energía - Infraestructuras	Cumple	+
Aguas – Recursos hídricos	Cumple	+
Aguas – Infraestructuras	Cumple	+
Atmosfera y cambio climático	Cumple	+
Ruido	Cumple	+
Residuos	Cumple	+

5.3. PROPUESTA DE MEDIDAS

[Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida del posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en medio de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático. Se propondrán las medidas que se consideren necesarias para evitar, mitigar y/o compensar efectos adversos sobre el medio. En todo caso, se deberá priorizar la prevención y minimización de los posibles efectos negativos frente al establecimiento de medidas correctoras, mitigadoras o compensatorias]

El método iterativo empleado para la toma de decisión del Plan especial sitúa como el motor de trabajo la realización de aproximaciones a la evaluación de efectos previsibles, a las que acompaña el diseño de propuestas de medidas.

De esta manera, la propuesta final de PE y su ordenación detallada incluye el conjunto de medidas resultado de dicho proceso, gracias a las cuales la evaluación final de los efectos concluye con la valoración global positiva. Esto se debe al carácter preventivo de la mayor parte de las medidas, que son propositivas de la ordenación.

Estas medidas de ordenación deberán quedar recogidas en la ordenación y normativa de aplicación para que sean consideradas igualmente por las fases posteriores. Además, se proponen medidas propias de la fase de construcción de la urbanización.

5.3.1. MEDIDAS DE ORDENACIÓN

Las medidas de ordenación propuestas se han organizado siguiendo los criterios del artículo 61 “*Normas generales para el desarrollo de los suelos*” (Decálogo del POL) puesto que sintetizan los aspectos a considerar según los propios objetivos del PGOM para el ámbito y los criterios de sustentabilidad, para una actuación más integrada ambientalmente y mejor cohesionada socialmente.

1. *Contención de la ocupación del suelo*

a. Se minimizará la ocupación e impermeabilización de suelo a través de una propuesta edificatoria que, dando respuesta a las determinaciones del PGOM vigente, compatibilice la consecución de edificabilidad con la liberación de suelo para espacios blandos y de convivencia.

b. Se dará prioridad al espacio público sobre el privado, estableciendo incluso de uso público parte de los espacios libres de titularidad privada.

2. *Adaptación al relieve*

a. Las edificaciones y el viario se adaptarán al máximo al relieve existente, minimizando los movimientos de tierra y el consumo de energía.

3. *Naturalización del tratamiento de los espacios destinados a la urbanización/Adecuación de los espacios libres*

a. Los espacios libres mantendrán la topografía existente en la medida de lo posible, siendo preferente en la zona norte de contacto con el paseo marítimo.

b. La composición de espacio libre principal deberá seguir las siguientes orientaciones para fomentar la funcionalidad ecológica y su puesta en valor:

b.1. El frente en contacto con el paseo reproducirá en la medida de lo posible el matorral de tipo costero (hábitat comunitario 4040) o compatible con ambientes costeros (hábitat comunitario 4030). Será posible incluir en la zona

en contacto con los aparcamientos alguna especie arbustiva de mayor tamaño para que actúe a modo de pantalla vegetal. No se recomienda la plantación de arbolado en este frente, por las condiciones de exposición al mar y por coherencia ecológica en estos ambientes.

b.2. El resto del espacio libre incluirá especies de arbolado urbano presentes y características de la vegetación de la ciudad. Entre ellos se propone como especie obligatoria el metrosideros (*Metrosideros excelsa*), por su adaptabilidad al ambiente costero y su representatividad en la ciudad. Este arbolado se concentrará especialmente en la medianera con la edificación que constituye el límite este del ámbito, para hacer de pantalla vegetal.

b.3. En la selección de especies quedan prohibidas las especies exóticas invasoras identificadas en el *Plan estratégico gallego de gestión de especies invasoras de Galicia*.

b.4. El ajardinamiento tendrá en cuenta, además, las técnicas de jardinería sostenible y ahorro de agua, evitando soluciones excesivamente ornamentales.

c. El espacio libre principal deberá maximizar su superficie en estado natural, por lo que los recorridos internos peatonales deberán ser minimizados en sección y deberán emplear soluciones blandas con técnicas de drenaje urbano sostenible.

d. El tratamiento de los viarios principales (V1, V2, C1 y C2) empleará técnicas de drenaje urbano sostenible en la medida de lo posible, especialmente en zonas de predominio peatonal y estacionamiento de vehículos. En estas mismas zonas incluirá vegetación, ya sean con arbolado o parterres, siguiendo las mismas orientaciones de composición que el espacio libre principal. En este sentido:

d.1. El viario C1, de integración con el barrio de María Pita y el V2 (transversal), se concebirán como corredores verdes de predominio de uso peatonal que contribuirá a fomentar la conectividad funcional y ecológica.

e. Se emplearán cubiertas vegetales en el edificio singular (M1, M2 y M3) y se estudiará la posibilidad de emplearlas en las cubiertas de los restantes edificios.

f. Se minimizará la contaminación ambiental por causas atmosféricas, acústicas o lumínicas, por lo que:

f.1. El alumbrado público se diseñará de manera que compatibilice su función con la minimización de las emisiones lumínicas y el ahorro energético

f.2. Se minimizará la presencia del tráfico rodado en superficie para minimizar la contaminación atmosférica y acústica asociada.

4. Fomento de la conectividad y permeabilidad

a. El espacio libre principal servirá para conectar el Parque Torrente Ballester con el borde costero. Esto, además de contribuir a la conectividad ecológica, permite una de las conexiones visuales del ámbito con la Torre de Hércules.

b. Deberá garantizarse la conectividad funcional con la trama urbana existente, especialmente con el barrio de María Pita, para ello se deberá:

b.1. Crear tránsitos peatonales con garantías de seguridad y accesibilidad visual, que permita potenciar el uso compartido de los nuevos espacios comerciales planteados y resolver los fondos de saco y espacios residuales de la zona de María Pita.

b.2. Potenciar las conexiones peatonales en uso actuales como las potenciales por las actividades dotacionales existentes, entendiendo la zona libre como esparcimiento y potencial recreo del IES y los equipamientos concentrados en ese punto. Para ello sería recomendable llevar a cabo una intervención en el diseño y configuración del tráfico viario que permita “calmar” la potencial velocidad de la avenida de Labañou.

b.3. Se plantea potenciar los ejes peatonales mediante el estudio de transporte público en la avenida de Labañou, la ronda de Outeiro (cruce con viario principal) y paseo marítimo. Esos lugares además deberían ser de cruce y paso, controlado y con preferencia para el peatón.

b.4. Se incluirá la reserva de los espacios para el estacionamiento de bicicletas, las paradas de transporte público y las zonas de carga y descarga, en el plan especial o, en su defecto, en el proyecto de urbanización.

5. Adecuación morfotipológica

a. Deberá realizarse un tratamiento adecuado de la tipología de edificación, especialmente en cuanto al acabado y materiales de fachada, para minimizar los efectos del cambio tipológico con las tramas existentes, especialmente el barrio de María Pita.

6. Consecución de nodos urbanos

a. Los espacios de estancia deberán gozar de unas características de confort climático y funcional que permitan y propicien la cohesión social. Se considerarán las siguientes medidas:

a1. Disponer el arbolado viario de acuerdo a los requerimientos de proyección de sombra necesaria, así como diversificar la distribución general de la vegetación urbana a través del uso de especies arbustivas y tapizantes.

a2. Elección del tipo de materiales en el espacio público de acuerdo a los requerimientos de confort térmico del sitio, como, por ejemplo, pavimentos poco absorbentes del calor en zonas de estancia prolongada.

a3. Incorporar en el diseño de elementos urbanos, los requerimientos necesarios para la instalación de sistemas activos de climatización en terrazas y plazas como son los micronizadores y estufas de gas.

a4. Dar prioridad a la aplicación del diseño bioclimático en aquellos espacios con prioridad de uso de los peatones (sendas urbanas, ejes comerciales, corredores verdes, plazas y parques) de manera que se alcancen el máximo de horas de confort al día.

a5. Para acreditar el cumplimiento de la accesibilidad del viario se deberá requerir al proyecto de urbanización resultante de la ordenación la necesidad de aportar un análisis de las aceras de cada lado de las vías de acceso a los

servicios públicos, a los edificios, así como a los parques y a otros espacios públicos de estancia. Se aconseja presentar un mapa de resultados donde los tramos se presenten con colores distintos según su nivel de accesibilidad. Junto al mapa, se recomienda una tabla con el porcentaje de calles del ámbito correspondiente a cada rango (%).

b. Los nuevos usos, equipamientos y dotaciones promoverán la complejidad funcional.

7. Tratamiento de la fachada marítima

a. Se generará una fachada permeable y coherente a escala de ciudad, que permita su fácil lectura, sin hipotecar la necesaria continuidad visual y funcional del Parque Torrente Ballester con el nuevo Parque Labañou y el paseo marítimo. Para eso, se emplearán las estrategias de integración paisajística de mimetización, naturalización, singularización y ocultación en ese orden de prioridad.

b. Para la escala más próxima se seguirán las orientaciones dadas en los apartados 4 y 5 de estas medidas, comprendiendo la necesidad de mantener en el plano del peatón conexiones visuales claras y referencias de los elementos que caracterizan la zona de intervención, como pueden ser el obelisco, la Torre de Hércules y las conexiones con la barriada existente de María Pita.

8. Valorización de los fondos escénicos y elementos de interés

a. En línea con lo contemplado en la ficha del PGOM se garantizará la conexión visual con la Torre de Hércules desde tanto puntos como sea posible y con espacios de estancia de calidad.

5.3.2. MEDIDAS DE LA FASE DE OBRAS

Se incluyen una serie de medidas para incluir en la fase de elaboración del proyecto de urbanización y del proyecto de edificación con la finalidad de que se adopten en la construcción del campus tecnológico y los usos residenciales y dotacionales asociados. Estas medidas no tienen un carácter exhaustivo, sino un carácter básico para ser completado con los aspectos que se identifiquen en dicha fase de elaboración del proyecto.

Generales

- a) Previamente al inicio de la ejecución de las obras, se procederá a un jalonamiento y zonificación del área de afección, quedando totalmente prohibida la ocupación de zonas fuera de lo previsto.
- b) Para la realización de las excavaciones se realizará un replanteo. Este control se deberá realizar una vez finalizadas las labores de desbroce, para disminuir los posibles errores del levantamiento topográfico que se realice en la fase del proyecto de ejecución.
- c) En el plan de seguridad y salud del proyecto, tal y como indica la legislación de aplicación se deberán indicarse las zonas de depósito de materiales y residuos. Debido a las particularidades del entorno, estas zonas deberán ubicarse sobre terrenos que no presenten condiciones de encharcamiento, así como en zonas que no supongan degradación sobre los elementos de valor ecológico o culturales. Así, estas zonas no deberán interferir con el curso de agua de

carácter discontinuo ni los restantes elementos con valores naturales y culturales a preservar.

- d) Se evitará, con el fin de minimizar la erosión y la contaminación por escorrentía superficial, que la actividad constructiva coincida con los periodos de elevada pluviosidad.

Medidas de protección del aire

- a) Protección contra la emisión de sólidos en suspensión
- b) Humectación de las áreas de trabajo y de acumulación de tierra, o sobre todo en los periodos estivales.
- c) Los camiones de transporte de sobrantes serán cubiertos con lonas.
- d) Protección contra el ruido
- e) Se tendrá especial cuidado en la producción de ruidos que puedan perjudicar a la población circundante y a la fauna.

Medidas de protección del suelo

- a) Se deberá minimizar la superficie de excavación lo máximo posible, de manera que sea la suficiente para los elementos constructivos e infraestructuras que se determine en el correspondiente proyecto. Se empleará maquinaria adecuada para la naturaleza de la zona.
- b) Los sobrantes de tierra vegetal se utilizarán preferentemente en obras de mejora del entorno. El resto de la capa edáfica o superficial de suelo separada durante las excavaciones se utilizará posteriormente en la recuperación de las superficies alteradas, principalmente en las áreas destinadas a los espacios libres, así se separarán y acumularán en los lugares seleccionados (áreas de acúmulo de materiales) con una duración del amontonamiento lo menor posible para evitar la degradación del recurso.
- c) El recinto de ocupación de las instalaciones auxiliares, en especial las zonas destinadas al parque de maquinaria dispondrán de una plataforma impermeable con inclinación hacia a algún sistema de drenaje, cuneta, que recoja los arrastres en un depósito estanco, o que se vaciará y mantendrá periódicamente, siendo los residuos gestionados según se establezca en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de Obra, que será detallado en apartados siguientes. En ningún caso se admitirá el río como sistema de drenaje y se deberá evitar que le lleguen escorrentías con sedimentos o sustancias contaminantes derivadas de la obra.

Medidas de protección de los valores ecológicos

- a) Las medidas de recuperación de la cubierta vegetal se deberán llevar a cabo lo antes posible, con el fin de que puedan ser recolonizadas por las especies faunísticas.

- b) En el caso de que sea necesario, se utilizarán medios físicos (mallas antierosión) y bioingeniería para evitar cualquier proceso erosivo. Se estará a lo dispuesto en Norma Tecnológica de Jardinería y Paisajismo (NTJ),
- c) Solamente será eliminada la vegetación imprescindible dentro de la zona de obras delimitada y sólo se emplearán técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación por especies autóctonas.
- d) Una vez finalizadas las obras de infraestructura y edificación y, si fuera posible, coincidiendo con ellas, se procederá a la revegetación de las superficies afectadas mediante la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo previamente reservada y la posterior plantación de especies autóctonas
- e) Se establecerán las medidas necesarias para garantizar la no presencia de las especies invasoras identificadas en el Plan estratégico gallego de gestión de especies invasoras de Galicia.

Medidas de gestión de residuos

- a) El Plan de Gestión de los Residuos de Obra atenderá a los criterios de:
 - Minimización del residuo
 - Reutilización o reciclaje, interno o externo
 - Vertido en instalación autorizada y adecuada al tipo de residuo o entrega al gestor autorizado.
 - Separación de los residuos según su naturaleza
 - Prohibición de vertido de cualquier tipo sobre el curso de agua discontinuo

6. DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO

6.1. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PE

(Se hará una descripción de la estrategia a seguir para el desarrollo del plan o programa, en el espacio y en el tiempo, a través de otros planes, programas, proyectos o etapas previstas)

Tras la tramitación contemplada en el artículo 78.2 de la Ley 2/2016, el PE será aprobado definitivamente por el ayuntamiento de A Coruña.

A continuación, en general tendrán lugar las siguientes fases:

1. Tramitación del sistema de compensación

En el sistema de compensación los propietarios aportan los terrenos de cesión obligatoria, realizan a su costa la urbanización en los términos y condiciones que se determinen en el PE y se constituyen en junta de compensación.

La aplicación del sistema de compensación requerirá que los propietarios presenten el *proyecto de estatutos y de bases de actuación* y que en el momento de su aprobación definitiva superen el 50 % de la superficie del polígono. El proyecto indicado podrá presentarse en el ayuntamiento simultáneamente con el planeamiento detallado o mientras el mismo esté en tramitación y, como máximo, en el plazo de tres meses, a contar desde la aprobación definitiva del referido planeamiento.

El proyecto será presentado en el ayuntamiento junto con una certificación suscrita por persona que actúe en representación debidamente justificada de los propietarios. Dicha certificación acreditará, por cualquier medio válido en derecho, la titularidad y superficie de las parcelas de los propietarios promotores del proyecto, con indicación de sus datos personales a efectos de notificaciones. La falta de presentación del proyecto en el plazo de tres meses desde la aprobación definitiva del planeamiento detallado habilitará a la Administración actuante para sustituir el sistema de actuación.

No obstante, tendrá plenos efectos el proyecto presentado con carácter anterior a la aprobación definitiva del cambio de sistema de actuación por parte de la Administración actuante.

2. Proyecto de urbanización

Se redactará el proyecto de urbanización que desarrolle la ordenación detallada del área de reparto en sus aspectos competenciales, así como de la actuación aislada.

3. Edificación de los espacios terciarios y residenciales

Se redactarán los correspondientes proyectos para el diseño y ejecución de los edificios propuestos.

6.2. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PE

(Se establecerá un mecanismo para verificar el cumplimiento de las medidas correctoras, mitigadoras o compensatorias contempladas, y también para detectar afecciones ambientales no previstas).

Desde la aprobación de las Directrices de ordenación del Territorio de Galicia (DOT) en el año 2011 se estableció la necesidad de la elaboración de un sistema de seguimiento de los instrumentos de ordenación del territorio y de urbanismo.

En el año 2013 fue publicado el primer informe de evaluación del Plan de seguimiento de las DOT y de la sostenibilidad territorial de Galicia (PSST), habiéndose publicado en el año 2018 el Quinto Informe.

EL PGOM de A Coruña, por su parte, incorpora la obligación a todo el planeamiento de desarrollo del cálculo de una batería de indicadores de sostenibilidad.

En todo caso, se considera que el mecanismo que se establezca podría ser coherente con el PSST, pero adaptado a las determinaciones del PGOM. Así, se procurará la evaluación de su implementación a través de:

- a. Una herramienta de **Medidas e indicadores de desarrollo e implantación** (MIDI), para medir el cumplimiento y el grado de desarrollo de la ordenación prevista.
- b. Un responsable del seguimiento ambiental que coordine y desarrolle la herramienta MIDI y que informe a la dirección urbanística y de gobierno del ayuntamiento para la toma de decisiones.
- c. Un protocolo con la descripción del proceso a seguir

6.2.1. MEDIDAS E INDICADORES DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN (MIDI)

Se proponen dos tipos de medidas-indicadores:

MIDI-1. Verificación del cumplimiento de las medidas propuestas a través de los proyectos de urbanización y edificación

Esta medida forma parte de la actividad de gestión del equipo técnico municipal. En todo caso, se propone que la verificación de su cumplimiento forme parte explícita de la concesión de la licencia municipal.

MIDI-2. Indicadores de sostenibilidad contemplados en el PGOM

Se contempla la elaboración **de indicadores de estado para la fase de funcionamiento**. Estos indicadores permitirán identificar, ante una evolución no prevista, efectos no deseados y sus correspondientes medidas para minimizarlos. Asimismo, formarán parte del sistema global de seguimiento del PGOM y así contribuirá a conocer el grado de eficacia y eficiencia en la consecución de los objetivos propuestos y su contribución a la sostenibilidad territorial.

Son los siguientes:

SISTEMA DE INDICADORES FIGURAS DE PLANEAMIENTO

En el caso del seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales en el desarrollo de las figuras de planeamiento se propone un sistema de indicadores específico¹. La particularidad de este sistema es que ajusta los objetivos ambientales de escala municipal a los requerimientos a escala de ordenación urbana y permite formular una evaluación global de las futuras intervenciones urbanísticas. El sistema de indicadores se clasifica en los siguientes ocho ámbitos de análisis:

- 1. Ocupación del suelo**
 - Densidad edificatoria
 - Compacidad absoluta
- 2. Espacio público y Habitabilidad**
 - Compacidad corregida
 - Espacio de estancia por habitante
 - Calidad del aire
 - Confort acústico
 - Confort térmico
 - Influencia mecánica del viento
 - Accesibilidad del viario
 - Reparto del viario
 - Proporción de calle
 - Percepción del verde urbano
- 3. Movilidad y servicios**
 - Modo de desplazamiento
 - Proximidad a redes de transporte alternativos al coche
 - Espacio viario de acceso restringido al vehículo de paso.
 - Aparcamiento bicicletas
 - Aparcamiento vehículos
 - Cobertura de la demanda de aparcamiento de vehículos privados
 - Reserva de espacio para la distribución de mercancías.
 - Reserva de espacio para infraestructura de servicios.



- 4. Complejidad urbana**
 - Diversidad urbana
 - Equilibrio entre residencia y actividad
 - Proximidad a actividades de uso cotidiano
 - Actividades y equipamientos @
 - Continuidad espacial y funcional de la calle
- 5. Espacios verdes y biodiversidad**
 - Permeabilidad del suelo
 - Espacio verde por habitante
 - Proximidad simultánea a espacios verdes
 - Diversidad arbolado
 - Cubiertas verdes
- 6. Metabolismo urbano**
 - Demanda energética residencia
 - Demanda energética servicios y equipamientos
 - Demanda energética espacio público
 - Producción local de energía renovable
 - Consumo energético
 - Emissiones de CO2 equivalente
 - Autoproducción energética
 - Demanda hídrica
 - Suficiencia hídrica de la demanda de agua no potable
 - Recogida selectiva neta
 - Proximidad a puntos de recogida de residuos
 - Proximidad a puntos limpios
 - Cierre de ciclo de materia orgánica
 - Producción local de alimentos
- 7. Cohesión social**
 - Envejecimiento de la población
 - Población de nacionalidad extranjera
 - Itulados extranjeros
 - Dotación vivienda protegida
 - Dotación equipamientos básicos
 - Proximidad simultánea a equipamientos básicos
- 8. Habitabilidad en la edificación**
 - Viviendas y edificios más sostenibles



¹ Recomendaciones generales p.223.

Este sistema clasifica los indicadores en ocho ámbitos de análisis: Ocupación del suelo; Espacio público y Habitabilidad; Movilidad y servicios; Complejidad urbana; Espacios verdes y biodiversidad; Metabolismo urbano; Cohesión social y Habitabilidad en la edificación.

Dentro de estos 8 niveles identifica un total de 51 indicadores para los que se establecen un conjunto de objetivos mínimos deseables, así como la fase en la que son aplicables, distinguiendo tres: Planeamiento, Construcción y Uso, de los que se enumeran hasta un total de 43 que, a juicio del plan son objeto de las figuras de planeamiento.

En el anexo del presente DAE se ha incluido el cálculo de estos indicadores para la fase de planificación.

6.2.2. RESPONSABLE Y PROTOCOLO PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El ayuntamiento designará a una persona responsable del seguimiento ambiental de la MP. Sus funciones serán:

- Elaborar el protocolo de seguimiento: deberá identificar los actores implicados y las acciones a desarrollar según las fases del desarrollo y la implantación; así como el contenido y frecuencia de los informes de seguimiento
- Coordinar la puesta en marcha del protocolo
- Informar periódicamente de los resultados del seguimiento a través de la elaboración de informes de seguimiento.

ANEXO. SISTEMA DE INDICADORES DE FIGURAS DE PLANEAMIENTO DEL PGOM

Sistema de indicadores de Figuras de Planeamiento del PGOM

Sistema de indicadores de Figuras de Planeamiento del PGOM	1
Introducción	2
Sistema de indicadores de Figuras de Planeamiento del PGOM	2
Eje 1.- Compacidad y funcionalidad	3
Ámbito A1. Ocupación del suelo	3
OCS.01.01 Densidad de viviendas	3
OCS.01.02 Compacidad absoluta	3
Ámbito A2. Espacio público y habitabilidad	3
EPH.02.03 Compacidad corregida	3
EPH.02.04 Espacio de estancia por habitante	4
EPH.02.05 Calidad del aire	4
EPH.02.06 Confort acústico	5
EPH.02.07 Confort térmico	5
EPH.02.08 Accesibilidad del viario	6
EPH.02.09 Espacio viario destinado al peatón	7
EPH.02.10 Proporción de calle	7
EPH.02.11 Percepción visual del verde urbano	7
Ámbito A3. Movilidad y servicios	8
MVS.03.13 Proximidad a redes de transporte alternativos al coche	8
MVS.03.14 Espacio viario peatonal	8
MVS.03.15 Aparcamiento para bicicletas	9
MVS.03.16 Aparcamiento para automóviles fuera de calzada	9
MVS.03.17 Plataformas logísticas de distribución	9
Eje 2.-Complejidad	10
Ámbito A4. Complejidad urbana	10
CJU.04.19 Diversidad urbana	10
CJU.04.20 Equilibrio entre actividad y residencia	10
CJU.04.21 Continuidad espacial y funcional de la calle	10
Ámbito A5. Espacios verdes y biodiversidad	11
EVB.05.22 Índice biótico del suelo	11
EVB.05.23 Espacio verde por habitante	11
EVB.05.24 Proximidad simultánea a espacios verdes	11
EVB.05.25 Cubiertas verdes	12
Eje 3.-Eficiencia	12
Ámbito A6. Metabolismo urbano	12
Eje 4.-Cohesión Social	13
Ámbito A7. Cohesión social	13
CHS.07.41 Proximidad a equipamientos	13

Introducción

El Plan General de Ordenación Urbana establece que el seguimiento y monitorización del Plan debe ser un proceso planificado, estructurado y dinámico cuya finalidad es la de evaluar de forma continua el estado de ejecución de las actuaciones derivadas del mismo. Por ello en el capítulo del Plan de Seguimiento establece que es necesario llevar un control sobre el cumplimiento de los objetivos ambientales, teniendo en cuenta los cambios y tendencias que se den lugar a largo plazo.

Los objetivos del Plan de seguimiento son tres:

1. **Monitorización periódica** del municipio con respecto al avance de las actuaciones planificadas
2. **Flexibilidad necesaria** para incorporar los cambios necesarios de gestión de acuerdo con las normativas y la tecnología al alcance
3. **Capacidad de corrección** de las medidas adoptadas en función de la evolución del municipio y su contexto que serán incorporadas, en su caso, en las Revisiones del PXOM.

Para ello, dado que la naturaleza de análisis del municipio en su totalidad difiere según la escala y ámbito, se propone la creación de un sistema de indicadores para los siguientes aspectos:

- Seguimiento de la conservación del medio natural y patrimonial del municipio a través de un sistema de indicadores de gestión del territorio.
- Seguimiento de la gestión del agua, energía y de los residuos urbanos y los impactos que se derivan, a través de un sistema de indicadores de gestión de recursos.
- Seguimiento de la actividad urbanística en las áreas de desarrollo a través de un sistema de indicadores de las figuras de planeamiento.

Los dos primeros están orientados a la escala municipal del seguimiento del PGOM, mientras que los últimos tienen la vocación de dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos ambientales en la actividad urbanística a la escala de ordenación. A falta de una base de datos o sistema municipal de partida, en este anexo se analiza el sistema de indicadores de figuras de planeamiento a los que hacíamos mención.

Sistema de indicadores de Figuras de Planeamiento del PGOM

El sistema clasifica los indicadores en ocho ámbitos de análisis: Ocupación del suelo; Espacio público y Habitabilidad; Movilidad y servicios; Complejidad urbana; Espacios verdes y biodiversidad; Metabolismo urbano; Cohesión social y Habitabilidad en la edificación.

Dentro de estos 8 niveles identifica un total de 51 indicadores para los que se establecen un conjunto de objetivos mínimos deseables, así como la fase en la que son aplicables, distinguiendo tres: Planeamiento, Construcción y Uso, de los que se enumeran hasta un total de 43 que, a juicio del plan son objeto de las figuras de planeamiento.

En los siguientes apartados se analizarán todos y cada uno de ellos en relación con el presente Plan Especial situado en un vacío urbano del frente marítimo de A Coruña.

Eje 1.- Compacidad y funcionalidad

Diferencia tres ámbitos, Ocupación del suelo, Espacio público y Habitabilidad y el tercero de Movilidad y servicios.

Ámbito A1. Ocupación del suelo

OCS.01.01 Densidad de viviendas

Se define como el número de viviendas proyectadas en la propuesta de ordenación en relación con la superficie del ámbito de actuación.

Con el objetivo cualitativo de reunir en un mismo espacio suficiente población para incentivar intercambios y nuevas relaciones comunicativas entre personas, entes y actividades. Desarrollar con eficiencia aquellas funciones urbanas ligadas a la movilidad sostenible y a la dotación de servicios tanto en el ámbito del transporte público y de las infraestructuras ligadas a los flujos metabólicos como de los equipamientos y servicios básicos.

Con un objetivo cuantitativo mínimo de más de 80 viviendas por hectárea, superando las 100 viviendas por hectárea en su objetivo deseable. Si bien el polígono de la ficha es de 4,39has (43.941,90m²), el ámbito neto sobre el que se actúa se queda en 3,7ha (37.022m²). En dicho ámbito se proyectan unas 371 viviendas lo que la sitúa en torno a las 100,21 viviendas por ha o las 84,43 si se estima el ámbito completo. En ambos casos cumpliendo los objetivos mínimos.

OCS.01.02 Compacidad absoluta

Se define como la relación entre el volumen edificado sobre la superficie del ámbito de estudio. El resultado equivale a la altura media de la edificación sobre la totalidad del área.

Con el objetivo cualitativo de favorecer un modelo de ocupación compacta del territorio para buscar la eficiencia en el uso de los recursos naturales y disminuir la presión de los sistemas urbanos sobre los sistemas de soporte. Crear tejidos compactos para acercar distancias entre usos, espacios públicos, equipamientos y otras actividades. Desarrollar patrones de proximidad de forma que los desplazamientos se realicen mayoritariamente a pie. Potenciar las relaciones de vecindad entre residentes, visitantes y personas jurídicas. Aumentar la probabilidad de contacto, intercambio y comunicación entre los diversos agentes y elementos del sistema urbano.

Con un objetivo cuantitativo mínimo de superar los 4,5 metros para el 50% de la superficie del ámbito de actuación y un objetivo deseable de 5 metros para el 75% de la superficie del ámbito de la actuación.

La fórmula de cálculo es [Volumen edificado / Unidad de superficie] considerando la unidad de superficie una malla de 200 x 200 metros, malla que en el caso de A Coruña no tenemos definida.

En el caso que nos ocupa, al no existir una malla definida, el análisis se ceñirá al propio ámbito contenido en un rectángulo de aproximadamente 200 metros x 315 metros, en el que además se ha diferenciado la zona vinculada al paseo marítimo, con una superficie de 9.740m², del resto dónde se concentra la propuesta de ordenación con una superficie aproximada de 27.282m², equivalente a un 62% de la superficie recogida en la ficha del plan.

En los manuales metodológicos se establecen unos parámetros estimados de alturas, pero para este caso se consideran las previsiones establecidas por el PE, según las cuales, el volumen total edificado es de aproximadamente 154.087 m³, lo que nos otorga un 5,64m para el 62% de la superficie del ámbito.

Ámbito A2. Espacio público y habitabilidad

EPH.02.03 Compacidad corregida

Mediante la compacidad corregida relaciona el volumen construido de un determinado tejido urbano y el espacio de estancia: espacios de relación, recreo y verde urbano.

El objetivo cualitativo es la búsqueda del equilibrio entre los espacios construidos y los espacios libres y de relación para un área determinada. Con ello se pretende establecer una proporción adecuada entre los espacios relacionados con la actividad y la organización del sistema urbano (el espacio construido) y

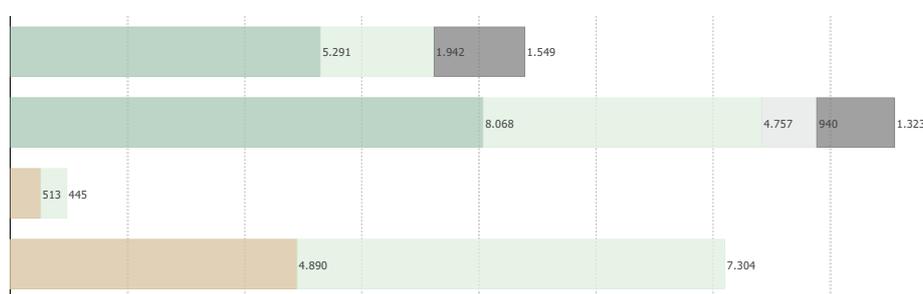
aquellos espacios descompresores de la tensión urbana orientados a satisfacer las necesidades de recreo, estancia al aire libre y de relación (espacio de estancia).

Con un objetivo cuantitativo de 10 y 50 metros, al menos para el 50% de la superficie del ámbito de actuación, siendo deseable que sea para el 75% de la superficie de actuación.

La fórmula de cálculo es [Volumen edificado (m³) / Espacio público de estancia (m²)] atendiendo la malla de referencia, que en este caso ser´

En el ámbito nos encontramos con 12.825m² distribuidos en unos 8.068m² de zonas verdes y 4.757m² de zonas peatonales públicas.

Atendiendo al volumen edificado anteriormente citado, se alcanzan los 12m para el equivalente al 62% del ámbito de la ficha o del 73% del ámbito sobre el que se actúa. lo que nos sitúa dentro del umbral deseable establecido.



EPH.02.04 Espacio de estancia por habitante

Se define a partir de la superficie de espacio de estancia en relación con el número total de habitantes.

Su objetivo cualitativo es garantizar una reserva mínima de espacios de estancia por habitante. La cobertura de espacios de estancia en las ciudades es de gran importancia ya que afecta de manera muy directa a la calidad de vida de sus ciudadanos. Los paseos, las ramblas, los parques y las plazas entre otros juegan un papel fundamental tanto en el medio ambiente y la biodiversidad de la ciudad como por su funcionalidad como espacios de relación, de esparcimiento o relax. Estos espacios forman parte de la morfología de la ciudad, de su estructura y actúan como espacios descompresores del volumen edificado. Una dotación equilibrada de espacios de estancia contribuye al bienestar físico, emocional y de relación de los ciudadanos.

Su **objetivo cuantitativo** consiste en alcanzar al menos la cifra de 10m² por habitante, siendo 20m² lo deseable, para evaluarlo establece la siguiente **fórmula de cálculo**: [Superficie espacio público de estancia (m²) / Población total]

Como ya se ha indicado en el ámbito nos encontramos con 20.058,00m² destinados a estancia. Como el número total de habitantes se desconoce, desde el equipo de planeamiento han realizado la estimación de 883 habitantes, lo que nos sitúa en unas cifras de 22,71m² por habitante superando el umbral deseado.

EPH.02.05 Calidad del aire

Definida como la población expuesta a niveles de inmisión no superiores a los objetivos de calidad del aire (valores límite para la protección de la salud humana, nivel crítico para la protección de la vegetación) establecidos en el [Anexo I del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire](#).

Su **objetivo cualitativo** es evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias contaminantes sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza, para favorecer un espacio público confortable desde el punto de vista de la calidad del aire.

Su **objetivo cuantitativo** es alcanzar al menos que un 75% de la población se encuentre expuesta a niveles de inmisión permitidos, siendo lo deseable el 100%.

Como **fórmula de cálculo** establece $[Población\ expuesta\ a\ niveles\ de\ inmisión\ permitidos\ según\ contaminante / Población\ total] \times 100$

Los niveles de calidad del aire de la ciudad de A Coruña superan en algunos días los valores umbrales para NOx y PM25. En el ámbito de aplicación del PE y su entorno las únicas fuentes de contaminación atmosférica son las derivadas del tráfico rodado y la propuesta de ordenación se fundamenta en una minimización del mismo en superficie a partir del uso subterráneo del vial V1.

En todo caso, este indicador excede el ámbito competencial de este instrumento que, además, debe de definirse y desarrollarse en el marco de la legalidad existente garantizando su pleno cumplimiento.

EPH.02.06 Confort acústico

Se define mediante la estimación de la población con afectación sonora inferior a 65 dB diurnos y 55 dB nocturnos en relación con la población total del área de actuación. También se puede aplicar el Índice de ruido día-tarde-noche asociado a la molestia global ([Directiva 2002/ 49/CE, de 25](#) de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental y [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 la evaluación y gestión del ruido ambiental).

Su **objetivo cualitativo** es prevenir la contaminación acústica para evitar y reducir los efectos nocivos que puedan derivarse para la salud humana. Busca, crear un espacio público confortable acústicamente donde la gran mayoría de la población esté expuesta a niveles de ruido por debajo de los niveles admisibles. Incentiva la adopción de medidas para reducir el impacto acústico derivado de la propia actividad urbana: restringir el espacio para el vehículo de paso, reducir la velocidad en las calles de uso prioritario peatonal, utilizar pavimentos fonoabsorbentes, entre otros. **Objetivo que se logra en el ámbito de actuación con la propuesta de diseño y ordenación planteado.**

Para calcular la población con afectación sonora es necesaria una simulación acústica del área de estudio, a no ser que exista previamente un mapa estratégico de ruido. En el caso de A Coruña, tiene elaborada el correspondiente Mapa de ruido y sus niveles no superan los 60-65dB en el escenario más desfavorable.

EPH.02.07 Confort térmico

Se define como el porcentaje de horas entre las 8 y las 22 en las cuales una calle ofrece las condiciones microclimáticas adecuadas para que una persona se encuentre dentro de los niveles de confort térmico (entre 50W/m2 y -50 W/m2).

Su **objetivo cualitativo** es identificar el potencial de confort térmico de la trama urbana, en términos de horas útiles a lo largo del día, con niveles adecuados de confort para una persona en el espacio público.

El cálculo del confort térmico de una persona en el espacio público se basa en su balance de calor. Éste se obtiene a partir de las ganancias y pérdidas de energía en forma de calor por radiación, convección, evaporación y actividad metabólica. Para ello el confort térmico tiene en consideración diversos aspectos como son: el clima, la proporción y orientación del entramado urbano, los materiales en pavimentos y fachadas, la presencia de vegetación y la de actividad realizada por un individuo cuando está andando. La unidad del indicador se expresa en % de las 15 horas útiles al día.

La fórmula propuesta es $[superficie\ de\ viario\ público\ con\ potencial\ de\ confort\ en\ verano\ superior\ al\ 50\%/superficie\ de\ viario\ público\ total] \times 100$.

Este indicador precisa del detalle de los proyectos de urbanización y edificación. Siendo una fórmula sencilla, existe indefinición en cómo el Concello de A Coruña entiende conceptos como “potencial de confort”, por lo que no es posible su medición y cálculo en la fase de tramitación del plan especial. En cualquier caso, podría concretarse en el momento en que el proyecto de urbanización definiera dichos materiales.

No obstante, se trasladan los siguientes criterios de ordenación para el desarrollo y concreción del proyecto de urbanización:

1. Disponer el arbolado viario de acuerdo a los requerimientos de proyección de sombra necesaria, así como diversificar la distribución general de la vegetación urbana a través del uso de especies arbustivas y tapizantes.
2. Elección del tipo de materiales en el espacio público de acuerdo a los requerimientos de confort térmico del sitio, como, por ejemplo, pavimentos poco absorbentes del calor en zonas de estancia prolongada.
3. Incorporar en el diseño de elementos urbanos, los requerimientos necesarios para la instalación de sistemas activos de climatización en terrazas y plazas como son los micronizadores y estufas de gas.
4. Dar prioridad a la aplicación del diseño bioclimático en aquellos espacios con prioridad de uso de los peatones (sendas urbanas, ejes comerciales, corredores verdes, plazas y parques) de manera que se alcancen el máximo de horas de confort al día

EPH.02.08 Accesibilidad del viario

Se define como el grado de accesibilidad de las calles en función del ancho de las aceras (derecha e izquierda) y pendiente del tramo.

Su objetivo cualitativo es reducir el número de barreras físicas que inciden en los desplazamientos de las personas para facilitar su acceso a los edificios, los servicios urbanos básicos, a los parques y a otros espacios públicos de estancia.

Su objetivo cuantitativo es que más del 90% de los tramos de calle tengan una accesibilidad suficiente siendo deseable que alcancen una accesibilidad óptima. Definiendo como Accesibilidad óptima aquella que permite tener aceras de más de 3,7 metros de ancho y una pendiente inferior al 6%, reduciéndose el criterio de anchura hasta los 2,5 metros para la accesibilidad suficiente.

En este caso, el 100% de las aceras tienen los 2,5 metros de ancho, superando los 3,7 en todo ellos si en el cómputo se incorporan las zonas de dominio peatonal, es decir aceras peatonales y zonas de tráfico mixto, dominado por el peatón.

En relación con la pendiente, la configuración del ámbito implica una pendiente media de 10% en sentido longitudinal. Sin embargo, la solución propuesta aborda la conectividad y accesibilidad de forma transversal de tal forma que dicha barrera desaparece alcanzando niveles óptimos en relación con la anchura y pendiente de los espacios públicos.

Como recomendación, y para acreditar el cumplimiento de la medida se deberá requerir al proyecto de urbanización resultante de la ordenación que finalmente se apruebe la necesidad de aportar un análisis de las aceras de cada lado de las vías de acceso a los servicios públicos, a los edificios, así como a los parques y a otros espacios públicos de estancia.

Se aconseja presentar un mapa de resultados donde los tramos se presenten con colores distintos según su nivel de accesibilidad. Junto al mapa, se recomienda una tabla con el porcentaje de calles del ámbito correspondiente a cada rango (%).



En la imagen de la izquierda se puede apreciar la complejidad derivada de las pendientes. En rojo las zonas que superan el 6% de pendiente, que como se ve es la mayor parte del ámbito, de ahí lo positivo que tiene la construcción de esos espacios semipúblicos entre los edificios que facilitan la conectividad en sentido transversal.

EPH.02.09 Espacio viario destinado al peatón

Se **define** como el porcentaje de espacio de calle destinado al peatón en relación con la anchura total del viario, con el **objetivo** de crear recorridos peatonales amplios, seguros y sin fricciones con el tráfico de vehículos motorizados y, al mismo tiempo, favorecer un espacio público de calidad que pueda acoger múltiples usos para la convivencia y para la interacción entre las personas.

El cálculo que se propone es una sencilla proporción: $[\text{Espacio viario peatonal} / \text{Espacio viario peatonal} + \text{Espacio viario vehicular}] \times 100$.

Teniendo en cuenta las superficies referidas anteriormente:

- Espacio viario peatonal pública: 6.698 m²
- Espacio viario vehicular pública: 1.325 m²
- Superficie total de espacio viario público: 8.023m²

La propuesta arroja un 83% de espacio viario destinado al peatón para el 100% de los tramos.

No obstante, se recomienda que se detalle por tramos de calle en el momento del desarrollo del proyecto de urbanización.

EPH.02.10 Proporción de calle

Este indicador mide el nivel de apertura entre las fachadas que enmarcan una calle o un espacio abierto (altura h) respecto a la distancia (d) que hay entre dichas fachadas, con el **objetivo** de crear una relación entre el ancho de la calle y la altura de los edificios que permita una apertura de vista al cielo que proporcione unos niveles de insolación e iluminación suficientes.

El **objetivo cuantitativo** es que la proporción de h/d sea de 0,25 a 1,5 o 2,2 en más del 50% de los tramos de calle del ámbito de actuación, siendo deseable alcanzar el 80% de los tramos.

A pesar del elevado volumen de estas nuevas construcciones, su disposición trenzada y alternada, permite alcanzar la proporción de 1,5 en un 88% de los tramos de calle.

EPH.02.11 Percepción visual del verde urbano

Se mide y define con la proporción de volumen verde, por tramo de calle, respecto al campo visual del peatón. Su objetivo es incorporar el verde urbano en el trazado viario, ya que la presencia de vegetación en la calle permite crear ambientes de sombra, paisajes de color y paisajes sonoros.

El indicador se refiere a la fracción del espacio de campo visual, en referencia al peatón, que ocupa la vegetación en la calle. Esta fracción se calcula a partir del volumen que representan los árboles en función de su tipología de tamaño. La unidad en la que se expresa es en porcentaje de volumen verde por tramo de calle. Este indicador permite detectar aquellos tramos de calle con dotación insuficiente de arbolado, para ello establece el siguiente **cálculo** $[\sum \text{volumen de las copas de los árboles} / \text{volumen visual del tramo de calle}] \times 100$; Donde:

- Volumen de las copas= $[4/3 \times \pi \times r^3]$
- Volumen verde = Σ volumen de las copas
- Campo visual = $[\text{longitud del tramo} \times \text{ancho de calle} \times 8 \text{ de altura}]$

Como **objetivo cuantitativo** busca al menos el 10% de volumen verde en más del 50% de los tramos de calle del ámbito de actuación siendo deseable alcanzar el 75% de los tramos de calle.

Al igual que algunos de los indicadores ya vistos, este no operaría en esta fase del trabajo, pues los parámetros para su definición se extraerían, en su caso, del proyecto de urbanización.

Ámbito A3. Movilidad y servicios

MVS.03.13 Proximidad a redes de transporte alternativos al coche

Este indicador mide el porcentaje de población con cobertura simultánea a una o más paradas de transporte público y a la red ciclista, que resulte de la ordenación propuesta.

Con su seguimiento se persigue el **objetivo de facilitar** el número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado. El acceso a redes de movilidad pública es clave en la promoción de una movilidad racional, sostenible y accesible.

Por ello persigue como objetivo mínimo el que al menos el 80% población tenga cobertura simultánea a paradas de bus y red ciclista, siendo deseable el 100%.

Para cada medio de transporte se realiza un área de influencia según la distancia considerada y se analiza la población que tiene cobertura simultánea a las distintas redes de transporte. De este modo:

- El radio de influencia para cada parada/estación de transporte público es de 300 metros.
- La velocidad a pie considerada es de 4 km/h y la velocidad en bicicleta considerada es de 15km/h.

Por la configuración de la propuesta y la disposición de las redes se dan las circunstancias de que el 100% de la población tiene acceso simultáneo a la red de transporte público y las vías de carril bici, en las condiciones establecidas.

No obstante se recomienda que el proyecto de urbanización preste especial atención a la ubicación de las paradas de autobuses y de las zonas de estacionamiento de bicicletas.

MVS.03.14 Espacio viario peatonal

Este indicador expresa una de las variables que definen la calidad del espacio público. Con un porcentaje suficiente del viario público destinado al peatón se puede configurar una red peatonal sin fricciones con el vehículo de paso. Se contabiliza como viario público para peatones las calles peatonales, ramblas, paseos, bulevares y aceras. Se contabiliza como viario público vehicular calzadas, aparcamientos y divisores de tráfico.

Se marca como objetivo mínimo que el 60% de viario público esté destinado al peatón, siendo deseable que alcance el 75%

Se calcula mediante la siguiente fórmula: $[\text{superficie viaria destinada al peatón} / \text{superficie viaria total}] \times 100$; dónde:

1. Espacios ligados al tránsito peatonal:
 - Calles peatonales
 - Ramblas
 - Bulevares
 - Paseos
 - Aceras
2. Espacios ligados al tránsito vehicular:
 - Calzadas
 - Divisores de tránsito

- Aparcamiento en superficie

Con estos criterios de clasificación tenemos:

Uso	Publico	Privado	Resultado
Viario peatonal	6.698,18	7.749,48	14.447,66
Viario rodado	3.812,39		3.812,39
	10.510,57	7.749,48	18.260,05

Lo que nos da un 63% considerando nada más el dominio público, que asciende hasta el 80% incorporando las zonas de dominio privado.

MVS.03.15 Aparcamiento para bicicletas

Favorecer una buena infraestructura de aparcamientos para la bicicleta y garantizar unos criterios de accesibilidad para el uso de esta alternativa de transporte de manera habitual es uno de los objetivos perseguidos por cualquier instrumento que se redacte hoy en día.

Sin embargo, este grado de definición no corresponde a la fase actual del desarrollo, debiéndose estudiar y analizar, en su caso, en la elaboración del Proyecto de Urbanización.

Atendiendo a los documentos técnicos de referencia que se citan en el plan de seguimiento, se trasladan algunas recomendaciones, con carácter meramente orientativo en relación con las reservas mínimas de aparcamiento para bicicletas, situados fuera de la vía pública, en función de las actividades y usos del suelo.

- Uso vivienda 2 plazas/vivienda o 2 plazas/100m² techo o fracción
- Uso comercial 1 plaza/100m² techo o fracción
- Uso oficinas 1 plaza/100m² techo o fracción
- Equipamientos docentes 5 plazas/100m² techo o fracción
- Equipamientos deportivos, culturales y recreativos 5 plazas/100 plazas de aforo del equipamiento
- Otros equipamientos públicos 1 plaza/100m² techo o fracción
- Zonas verdes 1 plaza/100m² suelo

MVS.03.16 Aparcamiento para automóviles fuera de calzada

Con el objetivo de alcanzar un mayor control del aparcamiento en el espacio público para liberarlo y recuperarlo para el peatón, se define este indicador que mide el número de plazas de aparcamiento para vehículos automóviles fuera de calzada, con el objetivo mínimo de que el 80% de las plazas de aparcamiento estén fuera de la calzada y no más de una plaza de aparcamiento por vivienda, siendo deseable que el porcentaje ascienda al 90%.

Para su cálculo se define la siguiente operación: $[N^{\circ} \text{ plazas de aparcamiento fuera de calzada} / N^{\circ} \text{ total de plazas fuera y dentro de calzada}] \times 100$; Dónde:

- El número de plazas de aparcamiento fuera de calzada son: 1167
- El número total de plazas fuera y dentro de calzada son: 1279

Lo que nos da el 91,24% de plazas y por lo tanto SI se cumplen los objetivos buscados.

MVS.03.17 Plataformas logísticas de distribución

Este indicador busca garantizar una reserva de espacio para las operaciones de carga y descarga en centros de distribución urbana fuera del viario (plataformas logísticas) con el objeto de liberar espacio público y reducir las fricciones con el tráfico rodado.

Este indicador no opera en este caso, pues el dimensionado del centro de distribución de mercancías puede variar en función del número y tipo de actividades, por lo que deberá recuperarse para su análisis en la fase del proyecto de urbanización.

Eje 2.-Complejidad

Ámbito A4. Complejidad urbana

CJU.04.19 Diversidad urbana

El índice de diversidad urbana, para un área determinada, será mayor cuantas más actividades, equipamientos, asociaciones e instituciones estén presentes y más diferenciadas sean entre ellas. Permite identificar la diversidad y mixticidad de usos y funciones urbanas, el grado de centralidad y, en algunos casos, de madurez de un territorio y los lugares con mayor concentración de actividad y, por tanto, de generación de un mayor número de desplazamientos, entre otras funciones.

Es un índice complejo y dinámico, que requiere de un sistema y una malla más amplia que nos permita evaluar la forma en que las actividades de un lugar fomentan la diversidad y complejidad del sistema.

Por ello se considera que este indicador no opera en esta fase en que nos encontramos, siendo recomendable que el Concello habilite mecanismos para la fomentar la pluralidad de usos del espacio público desde la necesaria vigilancia de la administración por las licencias de apertura.

CJU.04.20 Equilibrio entre actividad y residencia

Se define este indicador con el objetivo de Conseguir una ciudad compleja, no especializada, en la que se mezclen las diferentes funciones y usos urbanos compatibles. Se busca generar patrones de proximidad trabajo-residencia para mejorar la autocontención de la movilidad y la satisfacción de las necesidades cotidianas por parte de la población residente.

Para ello se pone en relación la superficie construida no residencial en relación con la superficie construida total, considerando como superficie construida no residencial la suma de la superficie de los usos comercial, terciario y productivo.

Se marca como objetivo que al menos el 20% de la superficie construida esté destinada a usos comerciales, terciarios o productivos, para medirlo establece la siguiente fórmula: $\frac{\text{Superficie construida de uso comercial, terciario y productivo (m}^2\text{c)}}{\text{Superficie construida total(m}^2\text{c)}}$ en tanto por ciento; Dónde:

- Los metros cuadrados de actividades son: 9.425,90m²
- Los metros cuadros de uso residencial es: 46.336,30m²

Lo que nos da el 16,90% y por lo tanto NO se cumplen los objetivos buscados. Este resultado es debido a que la ficha del P.E. fija un porcentaje menor al 20% de superficie construida.

CJU.04.21 Continuidad espacial y funcional de la calle

Con este indicador se pretende medir la capacidad del plan en la definición de espacios urbanos con ejes interactivos que garanticen una continuidad en la intensidad y diversidad de actividades, conformando recorridos atractivos y seguros para los peatones, mediante la disposición de locales comerciales en planta baja y mediante un reparto adecuado del viario.

Estos ejes permiten crear lazos con los tejidos consolidados para el mantenimiento de los vínculos sociales y comerciales, buscando puntos de cohesión y conexión social entre las diferentes tramas y tejidos.

El indicador se calcula para cada tramo de calle de la actuación urbanística; contempla dos variables: el porcentaje de superficie en planta baja destinada a uso comercial o terciario y el espacio viario destinado al peatón en relación al espacio viario total (peatonal y vehicular).

Para ello define la siguiente fórmula: $\frac{\text{Tramos de la calle (metros lineales)}}{\text{total de tramos de calle (metros lineales)}} \times 100$; como objetivo cuantitativo se plantea que como mínimo

el 25% de los tramos de calle (metros lineales) sean de interacción alta o muy alta, siendo deseable que alcancen el 50%.

Se considera un grado de interacción muy alta cuando el porcentaje de uso comercial en planta baja supera el 80% y el viario peatonal está por encima del 75%. El grado será alto cuando el porcentaje comercial sea del 50% y el viario peatonal esté entre el 60% y el 100%.

Atendiendo al diseño de la propuesta se aprecia el esfuerzo realizado en su diseño precisamente para integrar la continuidad espacial y funcional en todas las plantas bajas en contacto directo con espacios peatonales amplios.

Ámbito A5. Espacios verdes y biodiversidad

EVB.05.22 Índice biótico del suelo

Indica la relación entre las superficies funcionalmente significativas en el ciclo natural del suelo y la superficie total del área de estudio. Se asigna un factor a cada pieza de suelo según el grado de naturalidad y de permeabilidad: suelos permeables (1), suelos semipermeables (0,5), cubiertas verdes (0,3), suelos impermeables (0).

Se establece con el **objetivo cualitativo** de garantizar la permeabilidad y la creación de buenas estructuras para el correcto desarrollo biológico en suelo urbano.

Como **objetivo cuantitativo** se marca la necesidad de alcanzar como mínimo el 20%. Para ello se establece la siguiente fórmula: $[(\text{factor de permeabilidad del suelo} \times \text{área del suelo (ai)}) / \text{área total (Ai)}] \times 100$

Dónde:

- Zonas verdes: $13.360\text{m}^2 \times 1 = 13.360\text{m}^2$
- Cubiertas verdes: $1.869\text{m}^2 \times 0,3 = 560,70\text{m}^2$
- Zonas impermeables: $15.772\text{m}^2 \times 0 = 0\text{m}^2$
- Superficie total del ámbito: $43.941,9\text{m}^2$

De dónde se obtiene un 31,67 % muy por encima del 20% establecido

EVB.05.23 Espacio verde por habitante

La superficie verde por habitante se define como la superficie de parques y jardines y otros espacios públicos dotados de cobertura vegetal, (siempre que tengan más del 50% de su superficie) del ámbito en relación con el número de habitantes previstos. No se consideran las superficies verdes ligadas al tráfico (isletas de tráfico).

Este indicador se incluye para reservar una dotación mínima de espacio verde por los beneficios que reporta en el bienestar físico y emocional de las personas y por su papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad urbana.

Con independencia de los estándares establecidos por la legislación sectorial que sea de aplicación se establece como objetivo cuantitativo la dotación mínima de 10m^2 por habitante, siendo deseable alcanzar los 12m^2 por habitante.

Teniendo en cuenta que la superficie de zonas verdes excluidos parterres y zonas asociadas al tráfico asciende a unos 13.360m^2 y se prevén 883 habitantes, obtenemos $15,13\text{m}^2/\text{hab}$ y por lo tanto SI se cumplen los objetivos buscados.

EVB.05.24 Proximidad simultánea a espacios verdes

Mediante este indicador se mide La proximidad a espacios verdes analiza el porcentaje de población con acceso simultáneo a 4 tipos de espacios verdes según su superficie:

1. Espacio verde mayor de 500m^2
2. Espacio verde mayor de 5.000m^2
3. Espacio verde mayor de 1 ha

4. Espacio verde mayor de 10 ha

Este indicador se establece con el objetivo de evaluar la proximidad de la población a los espacios verdes, ya que todo ciudadano debe tener acceso simultáneo a diferentes tipologías de zonas verdes de dimensiones y funcionalidades diferentes: desde espacios verdes de 500m² hasta espacios mayores de 10 ha, a una distancia que se pueda recorrer a pie o bien mediante un corto desplazamiento en transporte público (4 km).

Tal y como se ve en la zona nos encontramos con zonas como el Parque de Torrente Ballester, el Paseo Marítimo o el Parque de San Pedro además de la zona que se incluye en el mismo diseño, todos ellos dentro de los 4km establecidos. Por lo que se puede afirmar que este indicador alcanza los objetivos de que el 100% de la población del área acceda a un espacio verde de calidad.

EVB.05.25 Cubiertas verdes

Las cubiertas verdes, también llamadas cubiertas ecológicas, son un tipo de sistema constructivo que añade un acabado vegetal en las edificaciones. Estas, comportan un mínimo mantenimiento y bajos requerimientos hídricos.

Se diferencian tres tipologías de cubiertas verdes, las extensivas, las intensivas y las semintensivas en función del grosor del sustrato vegetal y del sistema constructivo. La estructura de los edificios condiciona el tipo de especies que se puedan alojar: desde especies vegetales de pequeño tamaño, como las del género *Sedum* (crasas y suculentas), las plantas tapizantes y aromáticas (en las cubiertas extensivas), a las especies arbustivas y tipo mata (en las cubiertas semintensivas) a especies de mayor tamaño como son árboles y arbustos de hasta 10m de altura (en las cubiertas intensivas).

Este indicador sirve para evaluar el grado de desarrollo de una segunda superficie de verde en altura, combinada con la superficie verde a cota cero y conectada con el arbolado de gran porte, enredaderas, etc., para potenciar la biodiversidad urbana y la conexión del verde urbano con el verde periurbano. Las cubiertas verdes reportan una mejora del aislamiento térmico y acústico de la edificación, reducen el calor producido por la actividad humana (isla de calor), mitigan, en parte, el cambio climático por su capacidad de retención de CO₂, y se incrementa la fauna vinculada a la vegetación.

Como objetivo cuantitativo se establece que al menos el 10% de la superficie de cubierta sea verde, siendo deseable alcanzar el 15%

Para su medición se realiza el siguiente cálculo [superficie cubierta verde/ superficie total disponible en cubierta] x 100; Dónde:

- Cubierta total: 6.177m²
- Cubiertas verdes: 1.869m²

De dónde se obtiene un 30,26% que duplica el objetivo deseable.

Eje 3.-Eficiencia

Ámbito A6. Metabolismo urbano

En este ámbito se definen 6 indicadores:

- MTU.06.27 Demanda energética en el sector residencial
- MTU.06.28 Demanda energética en el sector terciario y equipamientos
- MTU.06.29 Consumo energético
- MTU.06.30 Autosuficiencia energética a partir de energías renovables
- MTU.06.31 Demanda de agua potable para usos urbanos
- MTU.06.32 Autosuficiencia hídrica en usos urbanos para agua no potable

Todos ellos exceden el ámbito competencial de este instrumento por lo que no procede su cálculo y medición.

Eje 4.-Cohesión Social

Ámbito A7. Cohesión social

En este ámbito se definen 3 indicadores:

- CHS.07.39 Dotación de vivienda protegida
- CHS.07.40 Dotación de equipamientos
- CHS.07.41 Proximidad a equipamientos

De estos tres tan sólo es posible evaluar, con cargo al presente instrumento el relativo a la proximidad de equipamientos.

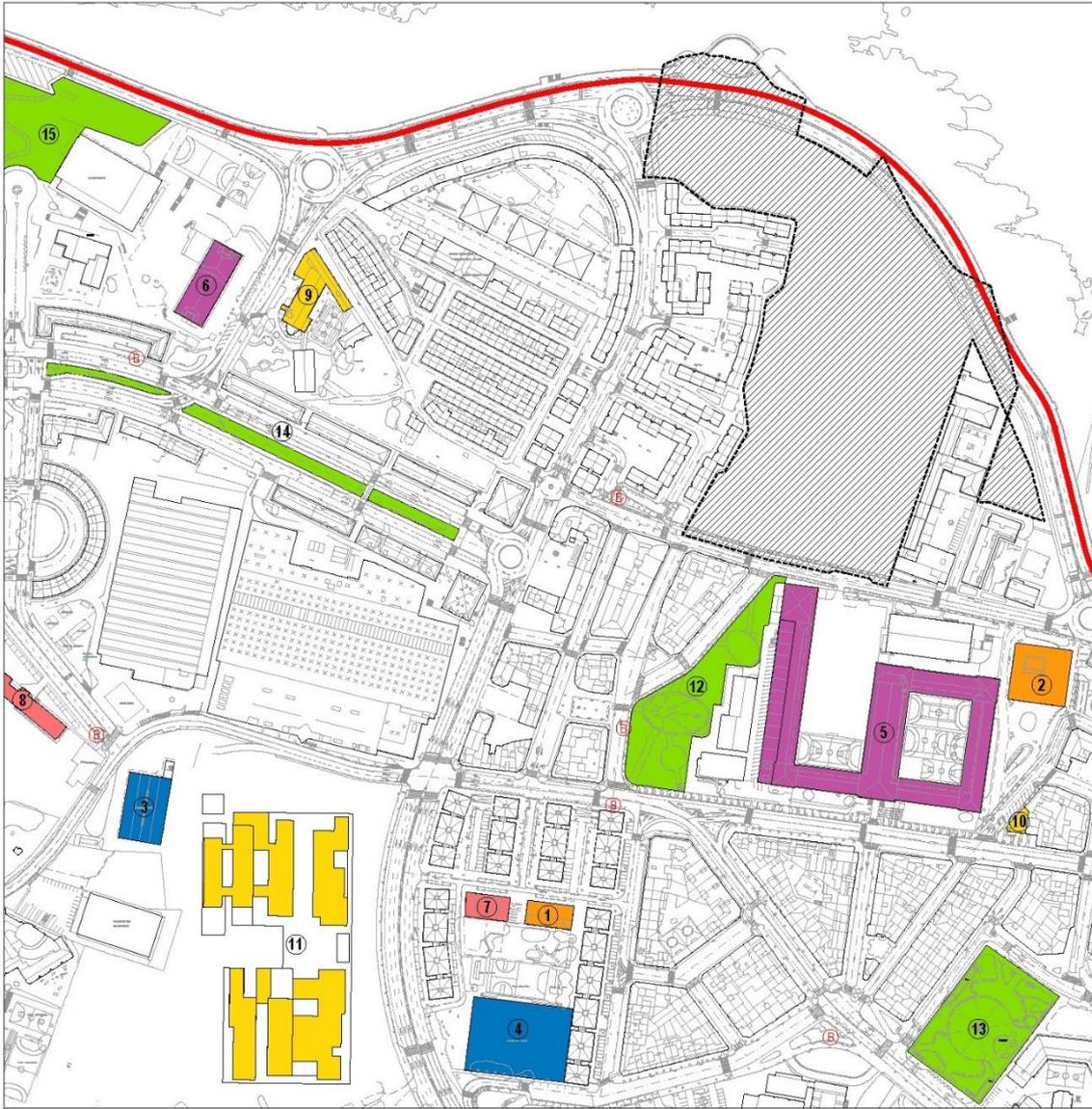
CHS.07.41 Proximidad a equipamientos

El objetivo cualitativo que se busca con este indicador es conseguir que la población disponga, en un radio de proximidad determinado, del mayor número de equipamientos diferentes, de manera que pueda cubrir a pie diferentes necesidades culturales, educativas y sanitarias, sin necesidad de recurrir a otros medios de transporte.

Se valora el porcentaje de población con cobertura simultánea a las 5 tipologías de equipamientos: Cultural, Deportivo, Educativo, Salud, Bienestar social. El cálculo también se puede realizar a partir de la cobertura simultánea a las 16 subtipologías de equipamiento.

Se considera que un mínimo del 75% de la población debe tener proximidad simultánea a los 5 tipos de equipamiento, es decir, que desde su vivienda tenga en un radio de proximidad adecuado al menos a un equipamiento sanitario, uno deportivo, uno educativo, uno cultural y uno asistencial. El parámetro deseable es que el 100% de la población se encuentre en esas condiciones.

Tipo	Subtipo	Distancia
Cultural	Centros cívicos y asociativos	< 300
	Bibliotecas de barrio/distrito	< 300
	Centro cultural monofuncional	< 300
Deportivo	Pistas polideportivas al aire libre	< 300
	Pequeños complejos cubiertos /descubiertos	< 300
	Polideportivos	< 600
	Campos deportivos extensivos	< 600
Educativo	Infantil (1º y 2º ciclo)	< 300
	Primaria	< 300
	Secundaria obligatoria	< 600
	Bachillerato + FP	< 600
Salud	Centro de salud / Centro de urgencias	< 600
	Centros de salud especializados sin ingreso	< 600
Bienestar social	Hogar gente mayor	< 300
	Centro de día gente mayor	< 300
	Residencia gente mayor	< 600



EQUIPAMENTOS DEL ENTORNO:

- CULTURAL:**
 - 1 - Centro Cívico de La Bañou
 - 2 - Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT)
- DEPORTIVO:**
 - 3 - Polideportivo de La Bañou
 - 4 - Campo Municipal de Fútbol Virgen del Carmen
- EDUCATIVO:**
 - 5 - I.E.S. Calvo Sotelo
 - 6 - C.E.I.P. Emilia Pardo Bazan
- SALUD:**
 - 7 - Centro Salud de La Bañou
 - 8 - Centro de Salud de los Rosales
- BIENESTAR SOCIAL:**
 - 9 - Centro de día y residencia de ancianos La Obra de la Señora
 - 10 - Residencia Universitaria Elvira Bao
 - 11 - Real Institución Benéfico Social Padre Rubinos
- PARQUES Y JARDINES:**
 - 12 - Jardines de Torrente Ballester
 - 13 - Plaza de la Tolerancia
 - 14 - Boulevard de los Rosales
 - 15 - Monte de San Pedro

MOVILIDAD URBANA:

- (B)** PARADAS DE BUS URBANO
- CARRIL BICI