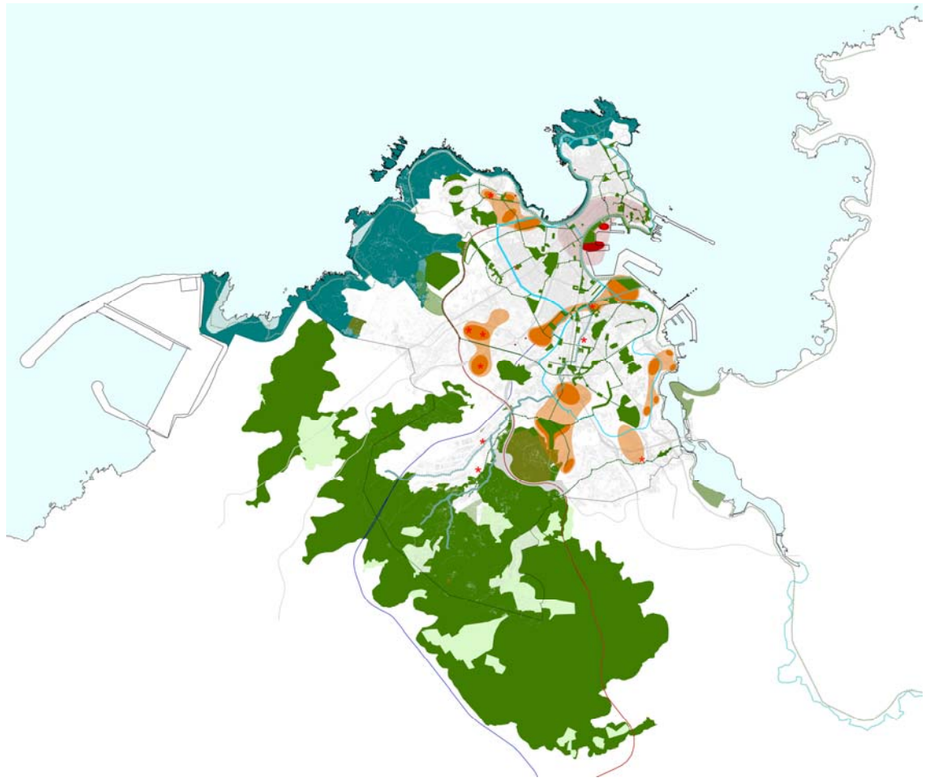
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.
AGP-PGOM 120731

Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

DOCUMENTO PARA LA APROBACIÓN PROVISIONAL



REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

02-INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

BAU - B.Arquitectura y Urbanismo, S.L.
Prof. Joan Busquets

Julio de 2012

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

1	MEMORIA JUSTIFICATIVA	(1 Volumen DIN A3)
2	INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	(1 Volumen DIN A3)
3	PLANOS	(6 Volumenes DIN A3)
4	NORMAS URBANÍSTICAS	(2 Volumenes DIN A4)
5	ESTRATEGIA DE ACTUACION Y ESTUDIO ECONÓMICO	(1 Volumen DIN A4)
6	CATÁLOGO	(2 Volumenes DIN A4)
7	ESTUDIO DEL MEDIO RURAL Y ASENTAMIENTO POBLACIONAL	(1 Volumen DIN A3)
8	PLANOS EN FORMATO DIN A1:	
	O1 ESTRUCTURA GENERAL Y ORGÁNICA	E: 1/15000
	O2 RÉGIMEN DEL SUELO	E: 1/15000
	O3 USOS GLOBALES	E: 1/15000
	04 SUELO RÚSTICO	E: 1/15000
	O5 SUELO URBANIZABLE	E: 1/15000
	O6 ZONIFICACIÓN SUELO URBANO	E: 1/15000
	O7 REDES DE SERVICIO	E: 1/15000
	O8 SERVIDUMBRES	E: 1/15000
	O9 SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS	E: 1/15000
	O10 CATÁLOGO	E: 1/15000
	O11 SERVIDUMBRES DEL PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL	E: 1/15000
	G1 GESTIÓN SUELO URBANO	E: 1/15000
	G2 GESTIÓN SUELO URBANIZABLE Y RÚSTICO	E: 1/15000
9	DOCUMENTO DE CONTESTACIÓN DE ALEGACIONES	(5 Volumenes DIN A4)
10	ESTUDIO DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL	(1 Volumen DIN A3)
11	PROPUESTA DE MEMORIA AMBIENTAL	(2 Volumen DIN A3)

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

12	DOCUMENTOS ENTREGADOS EN FECHA 080411	(4 Volumen DIN A3)
	ES-1 INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES.	
	ES-2 ESPACIOS Y POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES. MEDIO NATURAL Y METABOLISMO.	
	ES-3 ZONAS EMPRESARIALES Y LOGÍSTICAS.	
	ES-4 EQUIPAMIENTOS Y DOTACIONES PÚBLICAS.	
13	DOCUMENTOS ENTREGADOS EN FECHA 080507*	(1 Volumen DIN A3)
	V- DIAGNOSIS, SÍNTESIS Y ESCENARIO GENERAL DE LA PROPUESTA	

Aprobado provisionalmente por el
Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Informe de sostenibilidad ambiental

Revisión del Plan General de Ordenación Municipal de A Coruña

julio 2012

BCN ECOLOGIA
Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

DOUMENTO ELABORADO POR:
Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

DIRECCIÓN:
Salvador Rueda Palenzuela

COORDINACIÓN:
Cynthia Echave, Marta Vila

REDACCIÓN:

MEDIO NATURAL Y PAISAJE
Ona Riera, Gemma Salvador, Cristian Gesell

CICLO DE AGUA
Manuel García, Norma Rey

GESTIÓN DE RESIDUOS
Gemma Nohales

ENERGÍA
Moisés Morató, Anna Bacardit

MEDIO URBANO
Mercedes Vidal, Berta Cormenzana

ATMÓSFERA
David Andrés Argomedo

MARCO LEGISLATIVO
Elisenda Comas, Vanesa Benítez, Albert Punsola

Julio 2012

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Índice de contenidos

Introducción 5

Diagnóstico de la situación actual 6

Perfil ambiental de A Coruña 6

Ámbitos vulnerables por la ocupación del territorio..... 10
Zonas forestales y de cultivo 10
Espacios de menor antropización:
Índice de naturalidad 12
Espacios libres y conectores 14
Biodiversidad 15
Cursos fluviales 18

Ámbitos vulnerables por riesgos naturales 24
Riesgo de incendios 24
Riesgo de inundación 29
Riesgo por desprendimiento geológico..... 32
Mapa de riesgos naturales..... 37

Ámbitos vulnerables por riesgo de contaminación..... 39
Contaminación atmosférica 39
Contaminación acústica 42

Ámbitos vulnerables por servidumbres 44
Servidumbres aeronáuticas 44
Servidumbres instalaciones de la Refinería..... 48

Consideraciones generales para la Revisión del PGOM 98 58
Modelo territorial y ocupación del suelo..... 58
Medio Natural 59
Metabolismo 60
Instrumentos para regular la actividad urbanística..... 61

Objetivos ambientales del ISA 62

Conservación del medio natural 63
Territorio 63
Litoral y cursos fluviales..... 64
Paisaje y patrimonio..... 65

Modelo territorial y de ocupación del suelo..... 66
Suelo..... 66
Movilidad. 67
Medio Urbano. 68
Medio Rural..... 69
Edificación..... 70
Economía..... 71
Sociedad..... 72

Metabolismo 73
Ciclo del agua..... 73
Ciclo de materiales..... 74
Energía..... 75
Atmósfera..... 76

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas 77

Descripción de los elementos estratégicos de la propuesta 77

Análisis de alternativas de conservación del medio natural.....89
Territorio 90
Paisaje 99
Análisis de alternativas de modelo territorial y de ocupación del suelo.....105
Suelo..... 106
Movilidad. 109
Medio Urbano. 115
Economía y Cohesión..... 119
Análisis de alternativas sobre el metabolismo 126
Análisis del ciclo de materiales 127
Análisis del ciclo de agua 134
Análisis del balance de energía.....169
Atmósfera..... 185
Resumen de resultados 192

Análisis coherencia interna..... 195
Criterios ambientales e indicadores de análisis..... 195
Coherencia interna del Plan..... 197
Coherencia con el Plan de Saneamiento y Plan Hidrológico…… 206
Coherencia con el Plan de Electricidad y Gas …….. 208
Coherencia con el Plan de Residuos de Galicia …….. 209
Coherencia con otros Planes de Ordenación Urbanística…… 211

Impactos detectados y medidas preventivas..... 216

La ocupación del suelo..... 214
La movilidad..... 228
La gestión de los recursos hídricos…..... 230
La gestión de los residuos urbanos.....231
El paisaje.....232
Recomendaciones estratégicas..... 235

Plan de seguimiento..... 236
Estructura de seguimiento..... 238
Instrumentos de seguimiento..... 239

Informe de viabilidad económica..... 249

Conclusiones..... 251

Resumen no técnico..... 256

Anexos..... 269
Anexo 1. Variables Índice de Naturalidad..... 269
Anexo 2. Impacto visual sobre el territorio..... 289
Anexo 3. Documentos de referencia y legislación..... 292
Fuentes de información..... 312

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Introducción

La Revisión del Plan general de ordenación municipal de A Coruña (PGOM) se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente (norma que adapta al Estado español las exigencias de la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio). Por tanto, su tramitación ha de seguir el procedimiento de evaluación ambiental estratégica. Con la entrada en vigor de la Ley 6/2007, de 17 mayo de 2007, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de los planes y programas, queda, además, integrado en el procedimiento de aprobación del planeamiento urbanístico.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) es un elemento imprescindible de los planes y programas sometidos a evaluación ambiental ya que identifica, describe y valora los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación de un plan o programa. **El objetivo es poner de manifiesto como se han integrado los aspectos ambientales en la redacción y elaboración del plan o programa en cuestión.**

El ISA incorpora el estudio de las diferentes alternativas de ordenación entre las que se incluye la alternativa cero, la cual representa la continuidad del plan de ordenación vigente (PGOM 98). El estudio confronta las alternativas con los criterios establecidos en el documento de referencia para las variables ambientales emitido por el órgano ambiental competente, en este caso la Xunta de Galicia. Este documento determina la amplitud y nivel de detalle que debe tener el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Además, el ISA se ha enriquecido con las aportaciones y sugerencias que se produzcan durante el periodo de información pública, para la elaboración final de la Memoria Ambiental, necesaria para la tramitación y aprobación final de la Revisión del Plan.

Ley 9/2006
Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. Serán objeto de evaluación ambiental, de acuerdo con esta ley, los planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes:

a) Que se elaboren o aprueben por una Administración pública.
b) Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

2. Se entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tengan cabida en alguna de las siguientes categorías:

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

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Diagnóstico situación actual

Perfil ambiental de A Coruña

A través de la elaboración de estudios sectoriales[1] se han identificado los aspectos que definen el perfil ambiental del municipio El diagnóstico derivado de estos estudios destaca tres ámbitos principales y una línea general de actuación dentro de cada uno:

1. Modelo territorial y ocupación del suelo

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo con un modelo territorial globalmente eficiente.

2. Medio Natural

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

3. Metabolismo

Compatibilizar el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia de acuerdo con la capacidad del territorio.

Los objetivos ambientales que corresponden a cada uno de estos ejes determinan las pautas para la formulación del análisis de alternativas de modificación del PGOM 98. En el siguiente cuadro se resumen algunos de los principales indicadores ambientales del municipio.

[1] ES-1 Infraestructuras de Comunicaciones.
ES-2 Espacios y Políticas Medioambientales.
ES-3 Zonas Empresariales y Logística.
ES-4 Equipamientos y Dotaciones Públicas.

Resumen Indicadores ambientales	Situación actual
Porcentaje de suelo urbano respecto al total de la superficie del municipio.	52%
Porcentaje de suelo urbanizable respecto al total de la superficie del municipio.	15,56%
Porcentaje de suelo rustico sin protección especial respecto al total de la superficie del municipio.	16,2%
Cursos fluviales con riesgo de afectación	31,8 km
Porcentaje de superficie vegetada en el municipio	3%
Índice biótico del Municipio	0,55
Índice biótico del Casco Urbano	0,23
Densidad de población	6.417,3 habitantes/km^2
Superficie de espacios verdes por habitante (Principales espacios verdes de la ciudad)	7,8 m^2/ habitante
Consumo de agua por habitante (doméstico y en el espacio público)	300 l. dia/ habitante
Generación de residuos urbanos	1,32 kg./habitante/día
Consumo total de energía (provincia)	2.296 Tep/hab/año
Reparto modal en el municipio (2003)	vehículo privado 27,5% transporte publico 6,7% bicicleta 0,2% a pie 64,9%
Carga contaminante emitida a la atmósfera por las empresas. (2001)	135,9 Tm/año Nox 1.058,50 Tm/año PM10 13.118,87 Tm/año SO_2
Distribución de las viviendas según superficie (1999)	14,30% (< 60m^2) 52,7% (61 - 90m^2) 25,5% (91 - 120m^2) 7,49% (>120 m^2)
Porcentaje de población perteneciente a algún tipo de organización asociativa (2002)	31,9%

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicadores del medio natural y modelo de ocupación en A Coruña	Situación actual	PGOM 93
territorio		
% Municipio con cubiertas naturales	**35%**	**20%**
Índice de naturalidad global	**6,6**	**8,0**
% Municipio con Índice de Naturalidad (0-6)	**51%**	**26%**
% Municipio con Índice de Naturalidad (7-10)	**49%**	**74%**
% Municipio con Índice Biótico del Suelo >0,30	**57%**	**50%**
% Cursos fluviales revalorados	**0,8%**	**0,8%**
paisaje		
Área con impacto visual bajo (%superficie municipio)	**49%**	**49%**
Área con impacto visual alto (%superficie municipio)	**19%**	**19%**
suelo		
% Suelo Rústico Protegido	**18%**	**18%**
% Suelo Rústico Común	**7%**	**7%**
% Suelo Rústico Urbanizable	**9%**	**9%**
% Suelo Urbano	**52%**	**52%**
% Suelo Urbanizable	**15%**	**15%**
movilidad		
Extensión de la red de tranvía	**7,4 km**	**7,4 km**
% Población actual con accesibilidad a redes transporte público	**98,3%**	**98,3%**
Extensión de la red de bicicleta	**18,2 km**	**26,3 km**
% Población con accesibilidad a red de bicicleta	**13,8%**	**34%**
Extensión de sendas urbanas y/o corredores verdes	**0,76 km**	**0,96 km**
% Población actual con accesibilidad a corredores verdes	**23,2%**	**26,4%**
medio urbano		
Verde urbano/habitante	**7,8 m^2/hab**	**10,4 m^2/hab**
% Población con accesibilidad a espacios verdes	**75%**	**81%**
economía y cohesión		
Superficie de suelo para equipamientos	**183,2 ha**	**Ha**
Déficit total de suelo respecto a la dotación existente	**36,2 ha**	**ha**
% de vivienda de protección oficial nuevas figuras		

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicadores del metabolismo en A Coruña	Situación actual	PGOM 98
Generación de residuos (Tm/año)	**134.204 Tm/año**	**176.423 Tm/año**
Dotación de contenedores de FORM/FIRM (nº contenedores)	**8.708 contenedores**	**11.902 contenedores**
Dotación de contenedores de Papel/Vidrio (nº contenedores)	**993 contenedores**	**1.360 contenedores**
Dotación de puntos limpios fijos (nº instalaciones)	**2 instalaciones**	**2 instalaciones**
Dotación de minipuntos (nº instalaciones)	**0**	**0**
FORM en la planta de Nostián(Tm/año)	**25.124 Tm/año**	**33.028 Tm/año**
FIRM en la planta de Nostián (Tm/año)	**92.975 Tm/año**	**122.224 Tm/año**
Tasa de consumo de agua (lt/hab/dia)	**300 - 310 l/hab/día**	**300 - 310 l/hab/día**
Suministro urbano de agua (hm^3/año)	**40 hm^3/año**	
Suministro de agua potable (hm^3/año)	**100%**	**100%**
Suministro de agua regenerada (hm^3/año)	**0%**	**0%**
Rescate de caudales prepotables (hm^3/año)	**0%**	**0%**
Demanda sector doméstico kWh/año	**1.174.263.384 kWh/año**	**1.383.474.359 kWh/año**
% Viviendas bajo criterios PRE-CTE	**100%**	**95%**
% Viviendas rehabilitadas bajo criterios CTE	**0%**	**5%**
% Superficie de malla que supera los 5kg NOx diarios	**14%**	**17%**
% Superficie de malla que supera los 1kg PM10 diarios	**10%**	**12%**
% -Superficie del Municipio con Ln>55dB	**8,9%**	**10,4%**
% Suelo Rústico Común y Protegido con Ln > 50dB	**9,1%**	**11,7%**
% Suelo Urbano Residencial con Ln > 55dB	**12,2%**	**11,1%**
% Suelo Urbanizable Residencial con Ln > 55dB	**5,4%**	**16,1%**
% Suelo Equipamientos Sanitarios con Ln > 50dB	**29,7%**	**48,7%**
% Suelo Equipamientos Enseñanza con Ln > 50dB	**18,9%**	**46,5%**
% Suelo Equipamientos Culturales con Ln > 50dB	**23,5%**	**51,9%**

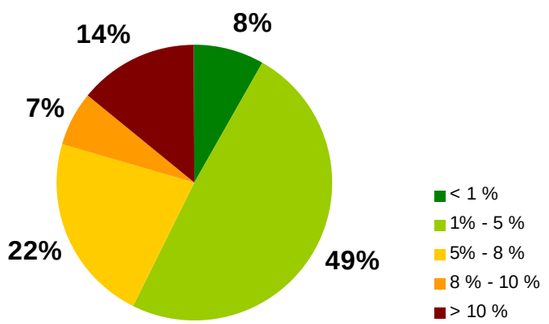
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ACCESIBILIDAD

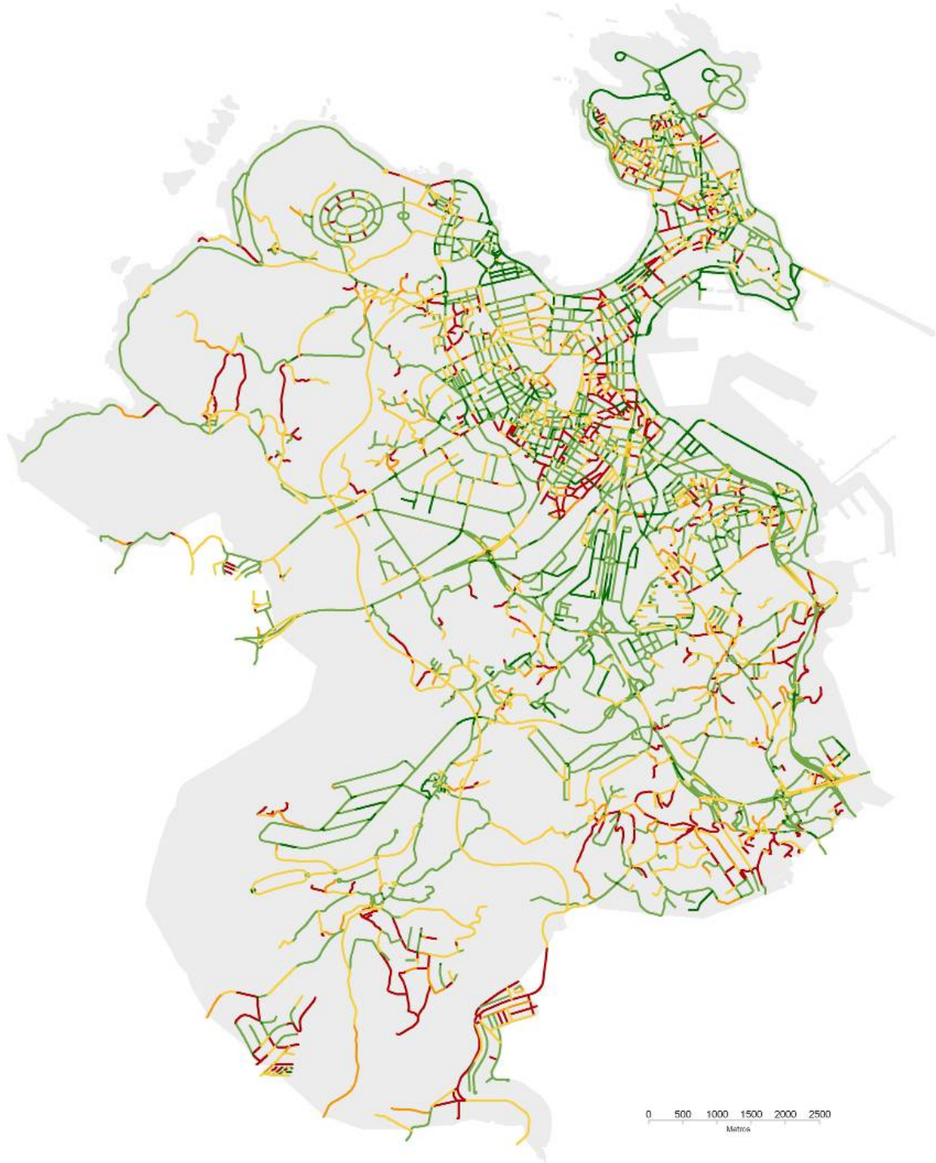
A Coruña es una ciudad que se caracteriza por tener calles con pendientes pronunciadas. El código de accesibilidad para peatones establece como pendiente máxima del 5% para el desplazamiento de personas con movilidad reducida. Las bicicletas pueden circular de forma accesible en pendientes de hasta 8% de inclinación.

En el mapa se muestran las pendientes por tramo de calle basados en las cotas de altimetría proporcionadas por el Ayuntamiento de A Coruña. Un 57% del total de la extensión de calles mantiene pendientes < del 5% considerándose así como accesibles. Sin embargo, un 29% de la extensión total presenta pendientes del 5% y 10%.

Las condiciones más críticas se presentan en un 14%, alcanzando pendientes que superan el 10%. Algunas de las calles que se encuentran dentro de este rango se localizan principalmente en el barrio de la Pescadería, La Torre, y en Los Mallos. Por lo que respecta al ámbito fuera del casco urbano, se identifican pendientes elevadas en la zona del Campus Universitario A Zapateira y en los caminos de la Colina de Bens.



Distribución de la extensión total de calles en el municipio por pendiente.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

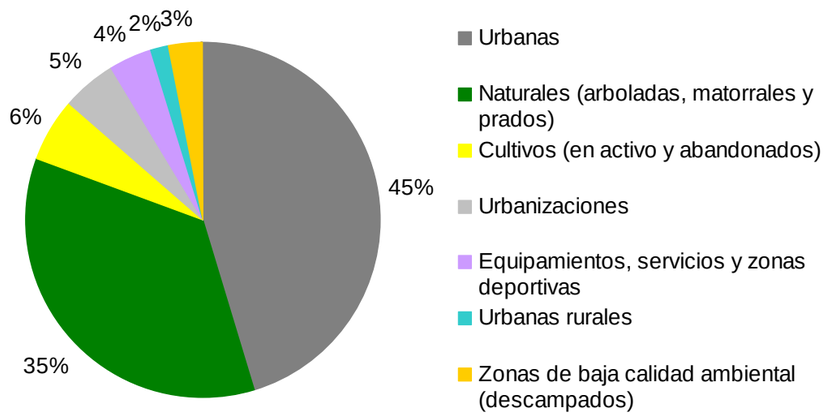
Ámbitos vulnerables por la ocupación del territorio

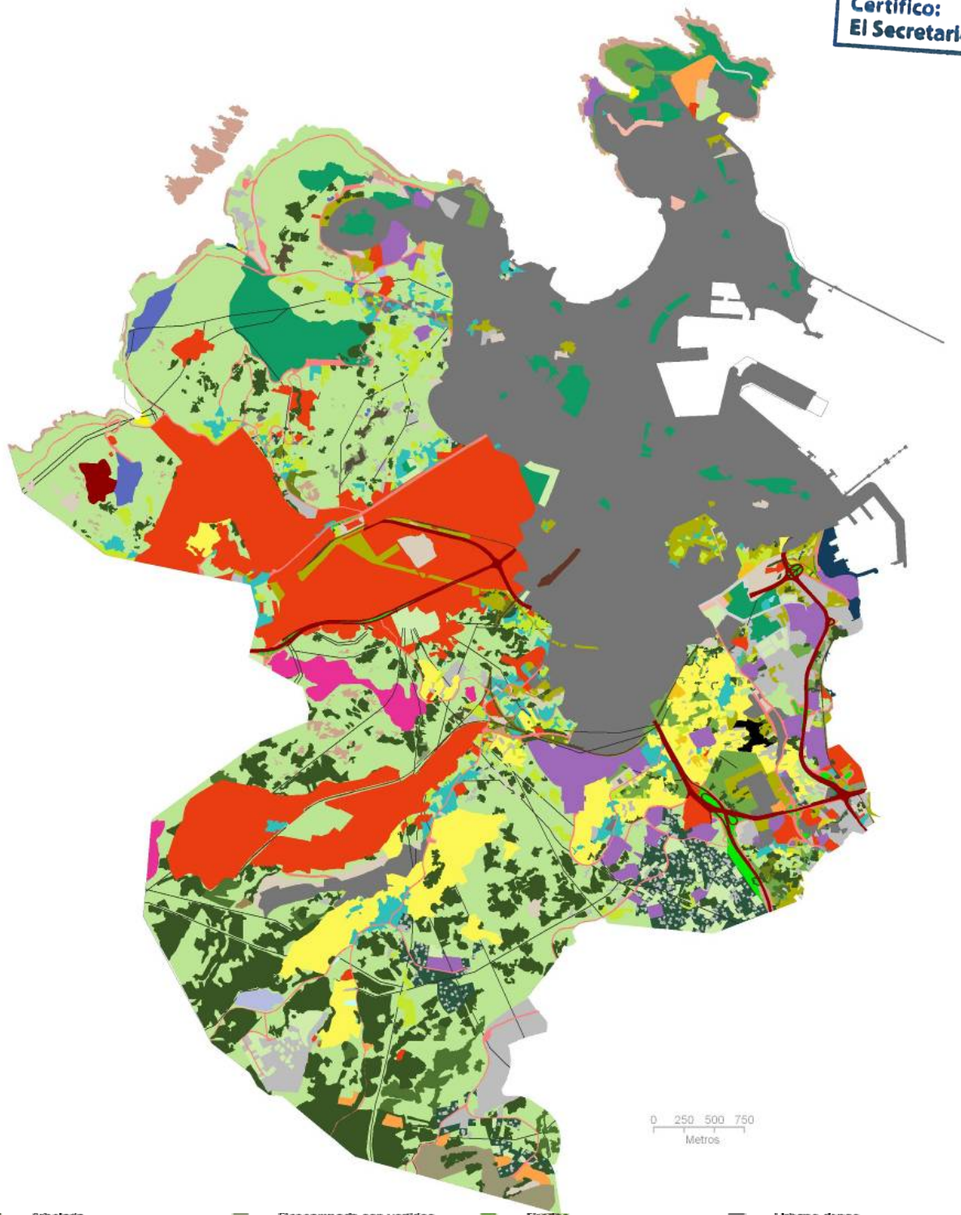
ZONAS FORESTALES Y DE CULTIVO

Actualmente, el municipio cuenta con una superficie vegetada que ocupa alrededor del 35% del total del suelo. Ésta cubierta vegetal está compuesta mayoritariamente por prados y matorrales que representan un 24% de la extensión municipal, en la franja litoral, pero también a especies madereras en zonas más interiores.

Las zonas arboladas se consideran como la segunda cubierta vegetal en abundancia y representan alrededor de un 8% de la superficie. Están compuestas básicamente, por eucalipto (con algún pino) y se sitúan preferentemente a partir de la cota 100, en el arco montañoso que limita el municipio, siendo pues, su dominio natural dentro del término, el comprendido entre esta cota y la 300.

Las zonas de cultivos (donde se incluyen los que están en activo y los abandonados) suponen un 6% de la superficie municipal. Éstos se sitúan preferentemente en el entorno del cauce del río Monelos, colina de Eirís y en una franja que limita con el borde norte de la ciudad.



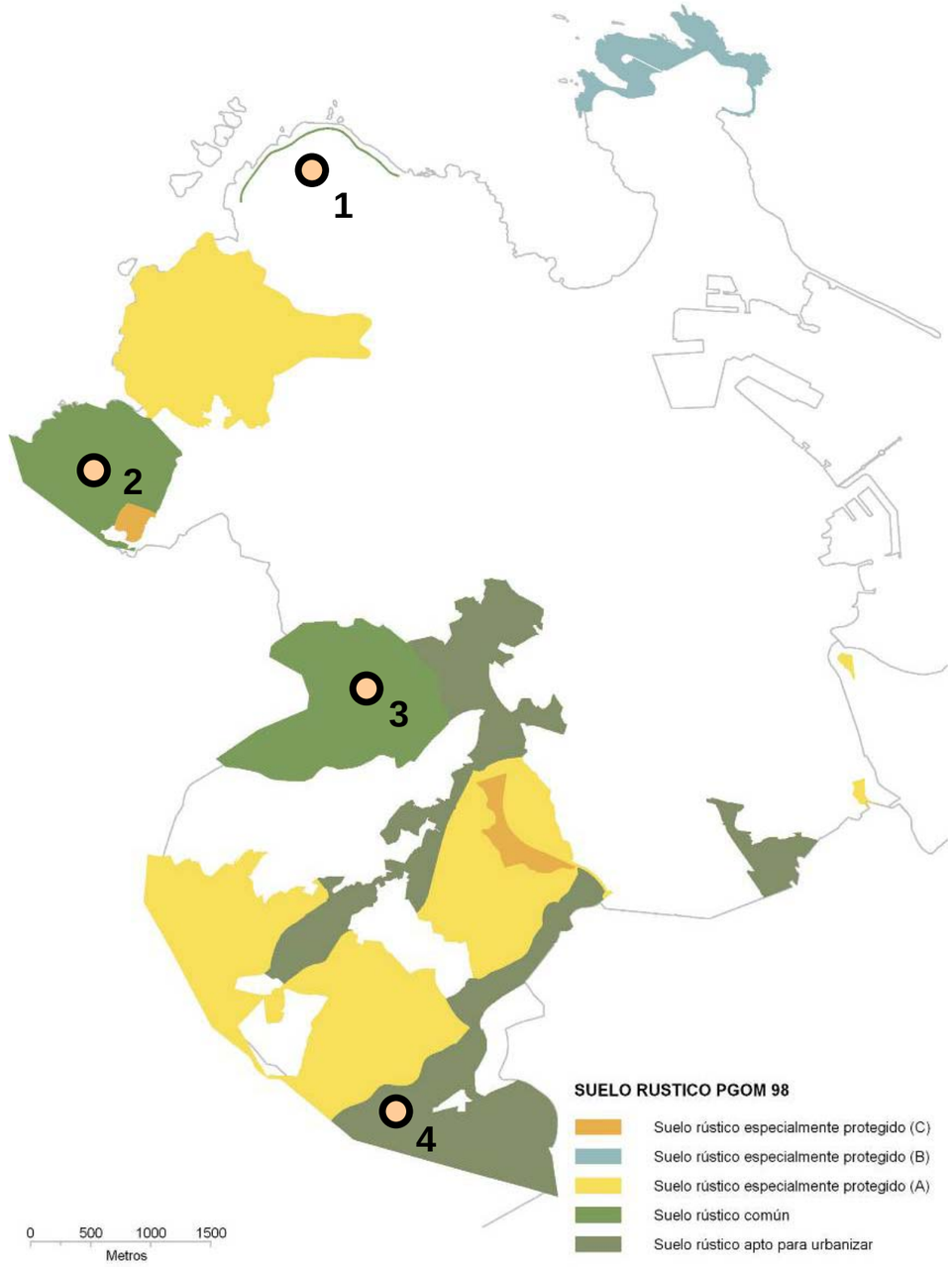


Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Se destacan como zonas forestales vulnerables aquéllos ámbitos que se encuentran actualmente bajo un régimen de uso de suelo sin algún tipo de protección[2]. En el mapa se pueden apreciar los diferentes ámbitos que actualmente los suelos con régimen rústico común y rústico apto para urbanizar.

1. Monte de San Pedro
2. Ámbito Nostián
3. Monte Fieiteira
4. Zonas forestales adyacente a la Zapateira

Igualmente, se observan usos impropios en las zonas que el PGOM de 1998 declaraba como suelo rústico común, como es la cantera o la planta de tratamiento de residuos orgánicos de Nostián y su vertedero.



[2] El PGOM 2010 considera suelos rústicos protegidos todos aquellos que se encuentran por encima de la cota 125 m e incluidos en el Parque Alto Metropolitano y los Espacios Libres Costeros.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Espacios de menor antropización: índice de naturalidad

Este es un indicador del estado de los sistemas naturales que valora los ecosistemas del 1 al 10, donde el estado de máxima naturalidad (1) se da cuando los elementos naturales representan el 100% del ámbito y la energía antropogénica es nula; el caso contrario es de situación de mínima naturalidad (10).

El indicador se calcula en base a tres factores por los cuales los ecosistemas se pueden ver alterados:

- La incorporación de nuevos elementos (por ejemplo especies exóticas, contaminantes, artefactos, etc.),
- La reubicación o pérdida de sus propios elementos.
- El cambio de flujos o dinámicas.

Las intervenciones urbanísticas sobre un ámbito natural afectan su naturalidad. Sin embargo, dependiendo de las características de la ordenación urbana propuesta, la pérdida de naturalidad del territorio puede ser mayor o menor.

En este caso, el análisis define como frontera el límite del término municipal para diferenciar cuando se produce una entrada o salida del sistema.

El índice de naturalidad se basa en las siguientes variables no excluyentes entre sí y que se consideran al mismo nivel:

1. **Presencia de elementos artificiales y contaminantes**: incluyen tanto los objetos y artefactos como los contaminantes químicos manufacturados, la disposición natural o manipulada de los elementos bióticos en el medio, y si éstos se sustentan por sí mismos o requieren asistencia antrópica.
2. **Aportación de energía y materia** al sistema antrópicamente.
3. **Alteración física** de la geomorfología o de la disposición de los elementos físicos del medio (roturaciones, excavaciones, terrazas, etc.).
4. **Extracción de elementos del sistema**, tanto bióticos (caza, pesca, cultivos, etc.) como abióticos (minería, agua, suelo, etc.)
5. **Modificación del ciclo hídrico**, tanto por la impermeabilización de cuencas como por la canalización de los cursos fluviales.
6. **Fragmentación del *continuum naturalis*** por obras de infraestructura.

Estos elementos se valoran a partir de la cartografía de las cubiertas del suelo (de elaboración propia) y ponderando cada elemento de la misma en función de su afectación sobre el nivel de análisis de naturalidad.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Los resultados agregados de éste indicador para el municipio de A Coruña muestran una distribución homogénea de la superficie de suelo de media a muy desnaturalizada (valores mayores de 5) y de la más natural (valores menores de 5). A pesar de esto, no hay prácticamente espacios de muy elevada naturalidad (valores menores de 3).

El mapa representa el índice global de naturalidad mientras que los resultados de las 5 variables se pueden ver en el Anexo 2 de este documento.

El mapa permite identificar también las zonas vulnerables a una determinada ocupación del suelo. Así, se han identificado las principales zonas según el nivel de vulnerabilidad por:

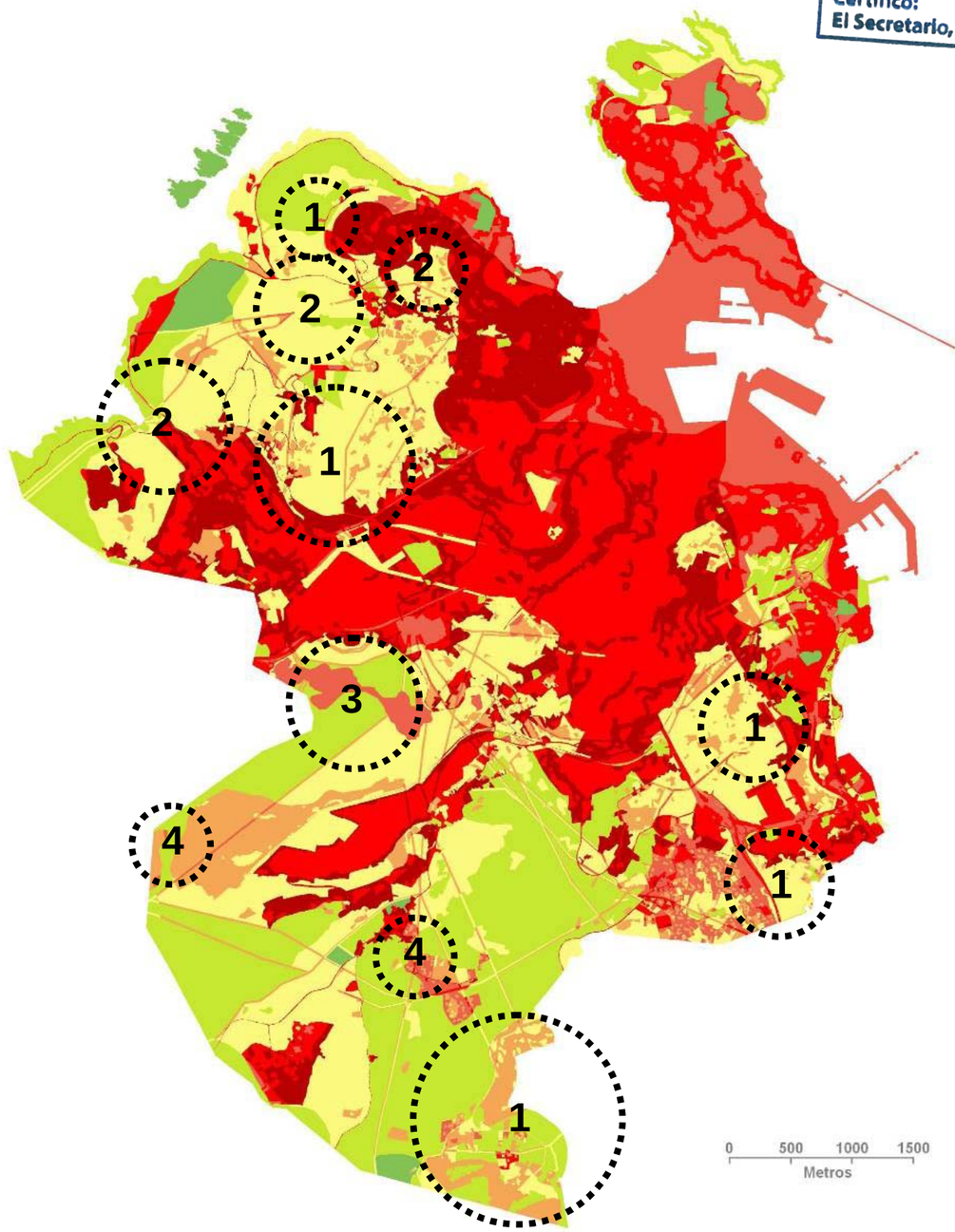
1. Alteración física (pendientes > 10%).

2. Afectación sobre la dinámica hídrica (canalización/impermeabilización).

3. Extracción de elementos (canteras).

4. Fragmentación del territorio.

Una adecuada ocupación del suelo requiere de un criterio que altere mínimamente la naturalidad del municipio. Esto significa aprovechar al máximo el territorio antropizado, en definitiva, se trata de implantar un modelo de ocupación más compacto y respetuoso con el ámbito donde se asiente.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

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 Ría 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:

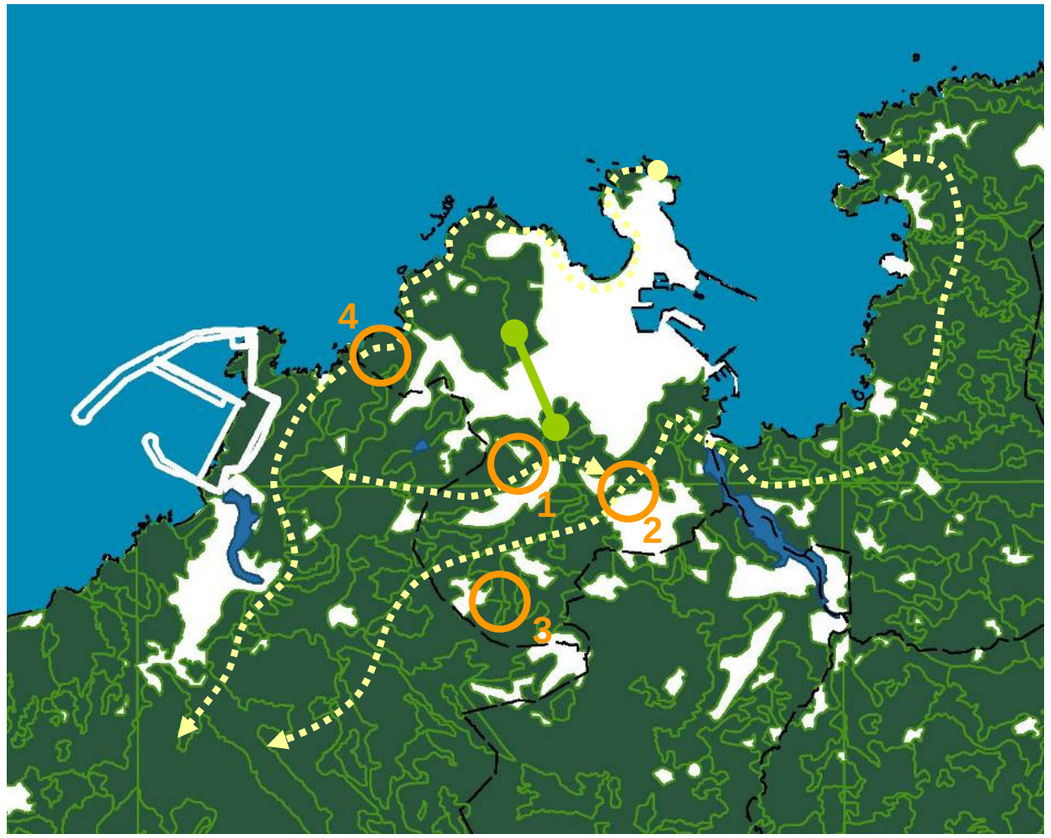
1. Cantera Monte Fieiteira. Las alternaciones topográficas causadas por las extracción de material en esta zona representan un problema para la conexión.

2. Las áreas al rededor de la Colina de Eirís y San Vicente 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.

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 local[3].



[3] El Municipio ha declarado como espacios naturales de interés local las Islas de San Pedro, El Monte de San Pedro, Punta Herminia y el Parque de Bens (restauración de la zona del antiguo vertedero).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

BIODIVERSIDAD

La biodiversidad se considera otro ámbito vulnerable a la ocupación del territorio, por la alteración de los hábitats en las áreas de interés local y el conjunto de espacios libres en el municipio de A Coruña. A partir de los informes y catálogos publicados por la Dirección General de Conservación de Naturaleza se especifican la fauna, flora y hábitats de interés comunitario dentro del municipio que se encuentran en situación vulnerable.

Especies faunísticas.

En referencia al Catalogo Gallego, el informe de la Dirección General de Conservación de Naturaleza destaca como especies amenazadas y vulnerables: *Salamandra salamandra, Rana temporaria, Rana ibérica, Lissotriton boscai, Hyla arbórea, Discoglossus galganoi, Chioglossa lusitánica, Anguis fragilis, Natrix natrix, Natrix maura, Lacerta lepida, Iberolacerta montícola, Caretta caretta, Phalacrocorax aristotelis, Ixobrychus minutus, Hydrobates peligicus, Circus pygargus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros e Myotis myotis.*

Salamandra salamandra

Rana temporaria

Natrix natrix

Hábitats de interés comunitario.

En el Informe de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza[4] se mencionan los hábitats de interés dentro del municipio de A Coruña. Esta información se basa en el inventario del Atlas de los hábitats naturales y seminaturales en España publicado por el Ministrerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<u>Ámbito costero:</u>

1230 Cantis con vegetación de costas atlánticas y bálticas

4030 Queroigais secos europeos

4040 Queroigais secos atlánticos costeros de *Erica vagans*,

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

<u>Al Sur del Municipio:</u>

4030 Querogais secos europeos

4090 Querogais oromediterráneos endémicos con toxos

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

[4] http://www.jolube.es/Habitat_Espana/indice.htm#1

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Hábitat 1230 Acantilados con vegetación de la costa Atlántica:

Crithmum maritimum

Hábitat 4030 Brezales secos europeos:

Erica cinerea

Hábitat 4040 Brezales costeros de *Erica vagans*:

Erica vagans

Por otra parte, en el anexo de la Ley 42/2007 del 13 de diciembre de patrimonio natural y biodiversidad, se recogen dichos hábitats de interés comunitario de los cuales se hace mención a los que se consideran prioritarios.

Arbolado.

En el Decreto 67/2007 del 22 de marzo, en lo que respecta a la regulación del Catalogo Gallego de especies singulares, se destacan los siguientes ejemplares:

- Metrosideros Excelso del Jardín de Policía (*Metrosideros excelsus*)
- Palmera Canaria en los Jardines de Méndez Núñez (*Phoenix canariensis*)
- Olmos del Jardín de San Carlos (*Ulmus x hollandica*).

Legislación y normativa vigente que contempla la conservación de la biodiversidad:

Existen distintas normativas y programas para la regulación y conservación de la biodiversidad, estas van desde la escala europea a la autonómica.

Des de la **Unión Europea** se destacan las siguientes:

- Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos (CETS) (2001)
- Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convenio RAMSAR) (1982)
- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972)
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (1992)
- Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981, referente a la celebración del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (Convenio de Berna). (DOL 38 de 10.2.1982)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

- Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC)
- Humedales de importancia internacional
- La Carta Europea del Litoral
- Libro verde de cara a una política territorial marítima
- Plan de acción a favor de la biodiversidad 2006-2010
- Red Natura 2000
- Reserva de la Biosfera de protección del Patrimonio Natural

A nivel **estatal** se destacan las siguientes:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE de 22/11/2003) (modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril)
- Plan estratégico español para la conservación y el uso racional de los humedales
- Directrices sobre actuaciones en playas y tratamientos del borde costero

A nivel **regional** se destacan diferentes políticas o planes que podrían afectar al planeamiento municipal:

- Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza (BOE de 25/9/2001)
- Decreto 110/2004 por el que regulan los Humedales Protegidos, modificado por el Decreto 132/2005
- Decreto 127/2008, de 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia
- Decreto 67/2007, de 22 de marzo, por el que regula el Catálogo Gallego de Árboles Singulares
- Decreto 72/2004, de 2 de abril, por el que se declara los espacios como Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales
- Resolución 30/04/2004 de la cartografía donde se recogen los limites de los Espacios Naturales declarados Zonas de Espacial Protección de los Valores Naturales por el Decreto 72/2004, de 2 de abril
- Plan director Red Natura 2000

Líneas estratégicas para la preservación de la biodiversidad:

- Evitar la ocupación de suelo en los hábitats presentes en el municipio que estén recogidos dentro de la directiva hábitats como hábitats de interés comunitario.
- Uno de los factores que amenaza de una forma más patente los hábitats de interés comunitario presentes en el municipio es la urbanización cercana. Se recomienda reservar un área no urbanizable de cómo mínimo 5 km alrededor de estos hábitats.
- Evitar la eutrofización de las tierras, los brezales y vegetación costera en general son propios de ambientes oligotróficos, así debe controlarse el uso de fertilizantes en áreas agrícolas cercanas (nitrificación y eutrofización por lixiviado). También, debe evitarse la ubicación cercana de fuentes de emisión de óxidos de nitrógeno y/o de azufre, como centrales térmicas o de ciclo combinado (nitrificación y eutrofización por deposición de nutrientes a partir de la lluvia ácida).
- Controlar y eliminar las especies invasoras, tanto las ornamentales como las de interés forestal, ampliamente distribuidas por todo el litoral gallego.
- Controlar la carga ganadera. Evitar o, al menos, controlar la utilización de este tipo de hábitat para la explotación ganadera. Los efectos negativos del ganado sobre estos brezales están determinados principalmente por el daño físico (pisoteo) sobre especies vegetales clave y por un aporte excesivo de excrementos al sistema (eutrofización).
- Regular el paso de peatones por estos hábitats a través de senderos.
- Dar a conocer el elevado valor ecológico y paisajístico de este tipo de hábitat a pesar de no tener árboles (la idea indiscriminada de que lo que no tiene árboles debe ser reforestado restaurado y regenerado es peligrosa).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CURSOS FLUVIALES

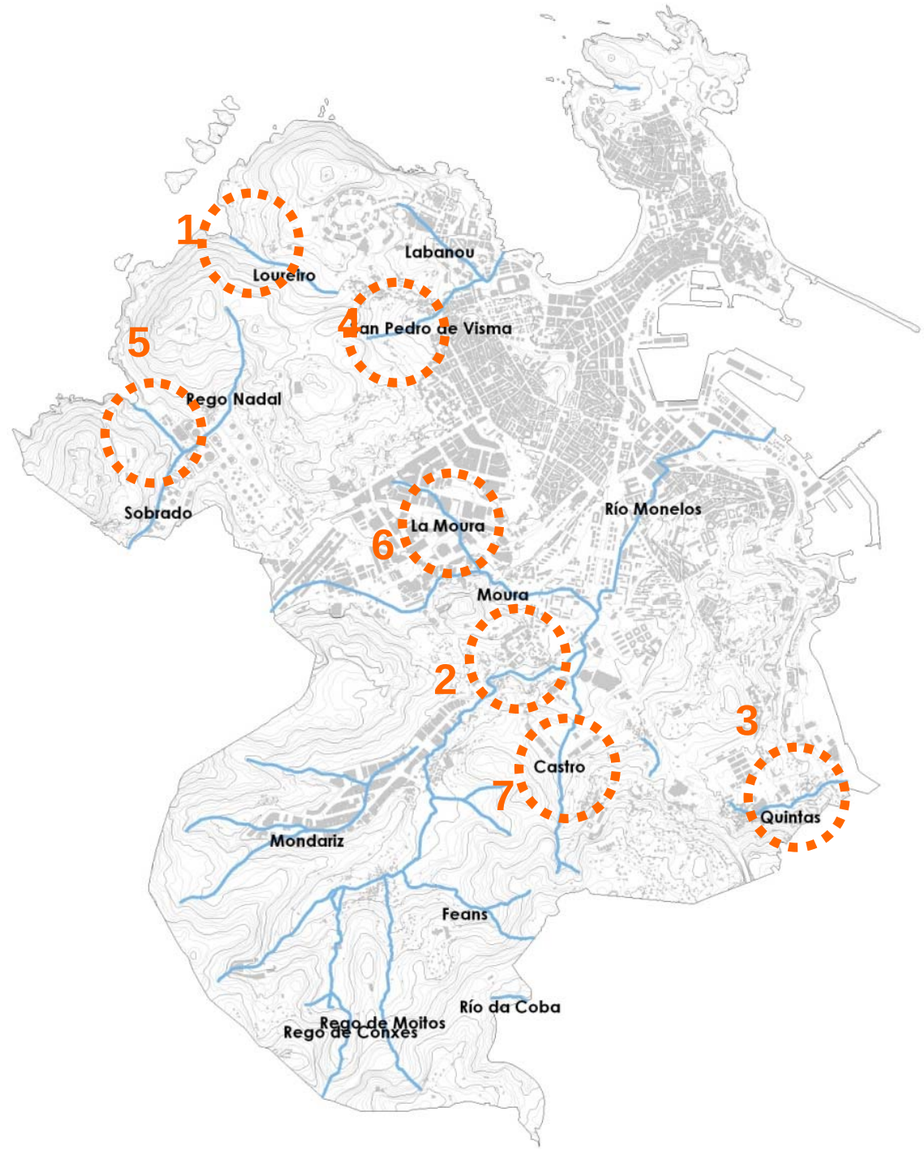
A partir del diagnóstico de hidrografía, se han detectado una serie de ámbitos por donde discurren cursos fluviales que pueden ser considerados como espacios potenciales de revaloración paisajística. Los criterios de selección de estos cursos son los siguientes:

- Proximidad al núcleo de A Coruña, lo que les confiere una importancia para su uso como espacios de ocio.
- Estado de conservación del propio curso o, en caso de encontrarse canalizado, de su entorno inmediato, bueno o recuperable.
- Carácter vertebrador del territorio, pudiéndose utilizar como corredores.
- Se contemplan dentro del Plan Hidrológico de Galicia Costa vigente (Real Decreto 103/2003).

El objetivo es establecer una serie de pautas que permitan mejorar sus condiciones y poder activar su uso ya sea como ámbitos que fomenten la biodiversidad y permitan el acceso de la población a espacios de interés.

El análisis de estos ámbitos potenciales toma como referencia un espacio más amplio que el de los propios cauces de los cursos fluviales (entre 10m y 20m de distancia en cada lado[5]) entendiendo que, para mantener en buen estado los ecosistemas de ribera y su funcionalidad, es necesario que tengan cierta entidad. Así, se pueden clasificar como ámbitos vulnerables con potencial de recuperación, los siguientes cursos fluviales:

1. **Loureiro**
2. **Monelos**
3. **Quintas**
4. **San Pedro de Visma**
5. **Sobrado**
6. **La Moura**
7. **Castro**



[5] Según el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, las márgenes (o terrenos que lindan con los cauces) están sujetas, en toda su extensión longitudinal:
a) A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.
b) A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Río Loureiro

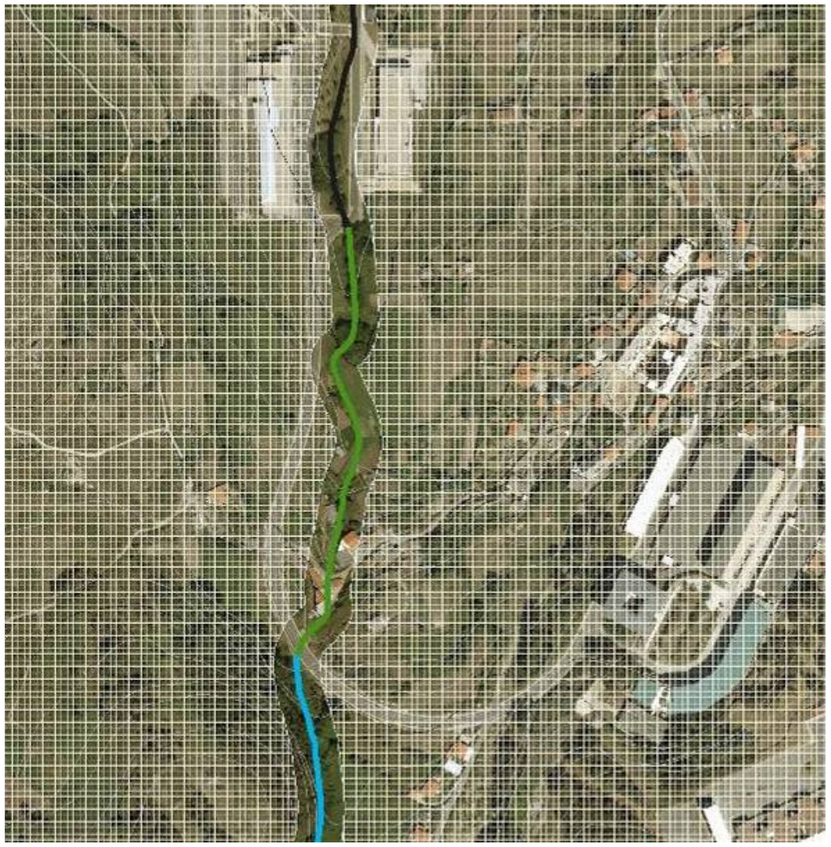
Río Quintas

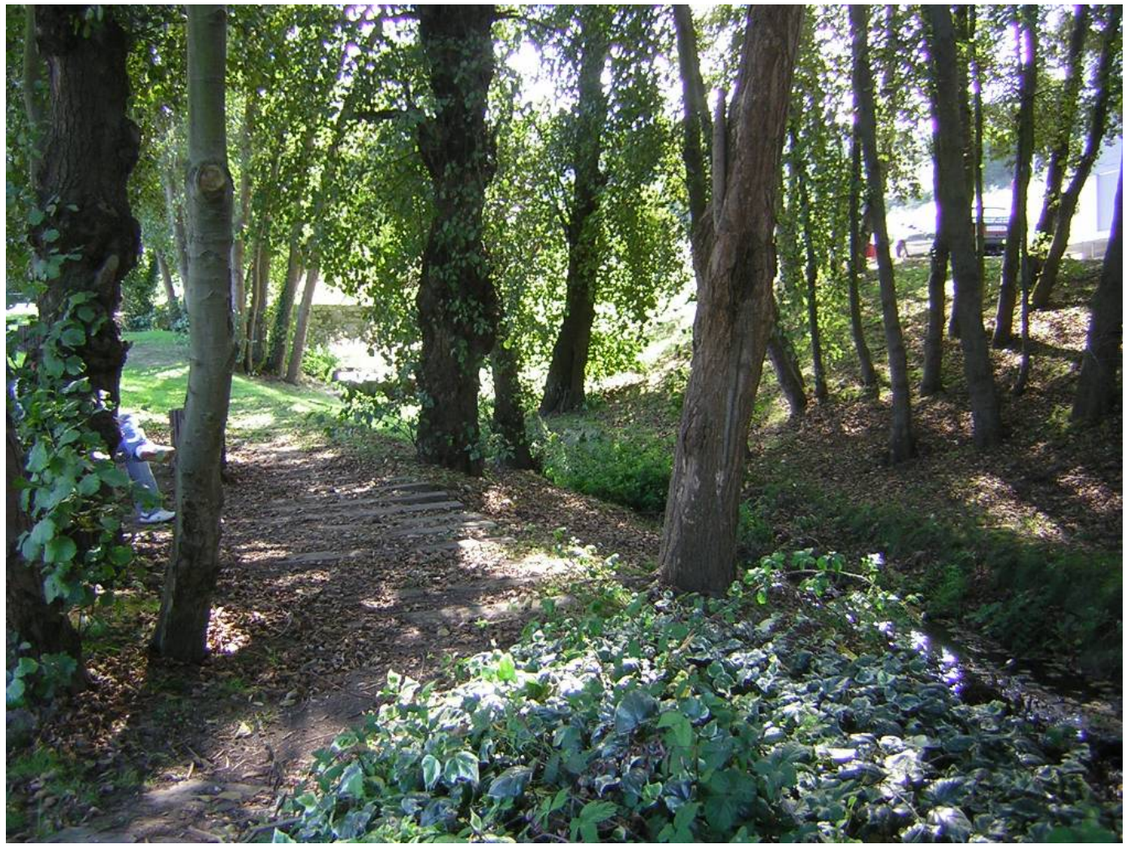
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Río Monelos

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

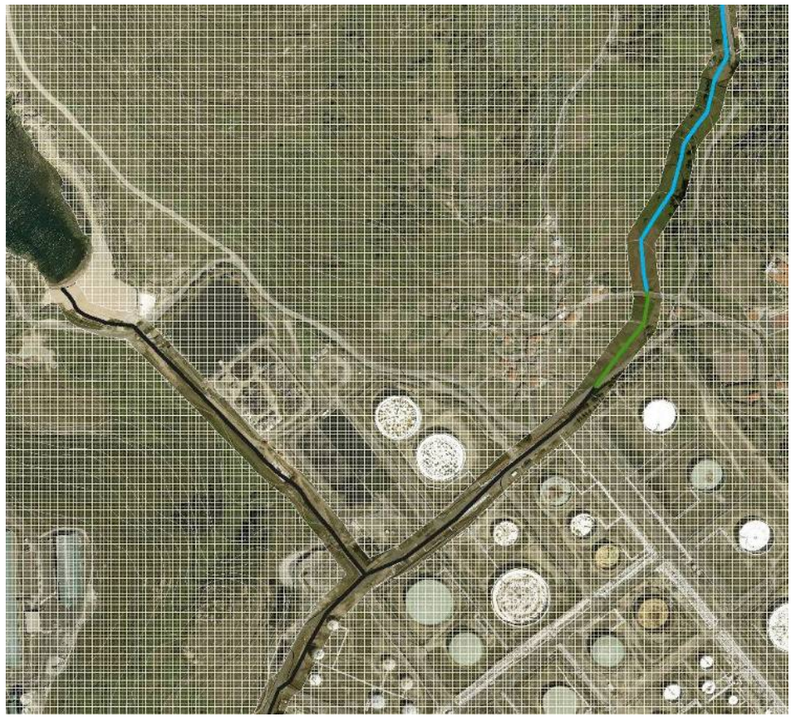
Río Castro





Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Río Sobrado



La Directiva Marco del Agua (DMA), en lo que se refiere a la demarcación de Galicia Costa, se establecen las siguientes tipos de áreas protegidas:

1. Zonas de extracción de agua para consumo humano. En el municipio se detectan en el curso fluvial del Meisoeiro con estas características.
2. Zonas designadas para la protección de especies acuáticas significativas desde un punto de vista económico. (Directiva 78/659/CEE y Directiva 79/923/CEE). La zona de la Ría de Coruña seria un ejemplo que debe seguir las pautas establecidas por dichas directivas.
3. Zonas declaradas de uso recreativo. En este caso, se refiere a las playas del Municipio.
4. Zonas sensibles en cuanto a nutrientes respecta.(Directiva 91/676/CEE y Directiva 91/271/CEE). La DMA no indica que haya algún ejemplo existente dentro del municipio de A Coruña.
5. Zona designadas para la protección de hábitats o especies (Red Natura 2000 y Humedales RAMSAR).Dentro de A Coruña, se identifican como espacios naturales de interés local las Islas San Pedro, Monte de San Pedro, el Parque de Bens y Punta Herminia[6].

[6] Estudios Sectoriales ESPACIOS Y POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES. MEDIO NATURAL Y METABOLISMO. RYAPGOM A Coruña NOV 2009.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

En relación a las condiciones necesarias relativas a la protección de especies amenazadas, hábitats, contorno litoral y fluvial se añade lo siguiente:

- De encontrase o demostrarse la existencia de especies incluidas en el Catálogo Gallego de especies amenazadas se prohíbe cualquier actuación que las afecte. En este supuesto, se comunicará al Servicio de Conservación de la Naturaleza para tomar las medidas oportunas y, en su caso, solicitar la correspondiente autorización administrativa, según el art.11 del Decreto 88/2007 por el que se regula el Catálogo Gallego de especies amenazadas.
- Deberá tenerse en cuenta lo establecido en el punto 3 del art. 45 de la Lei 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, con la finalidad de no afectar de forma significativa a los hábitats de interés comunitario recogidos en el Inventario Nacional de Hábitats que se localizan en la zona litoral no urbanizada.
- En el contorno litoral o fluvial, antes de acometer las actuaciones previstas en el Plan., se remitirán para Informe de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza de la Xunta, los correspondientes planes o proyectos que se desarrollen, para determinar en cada caso el alcance concreto de la actuación, así como para determinar aquellas medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos asociados más oportunos.
- Por otra parte, se han de tramitar los permisos correspondientes para la realización de obras en el dominio público hidráulico y en sus zonas de protección y para cortar, justificadamente, vegetación de ribera.

En la zona inundable, de prioridad mínima, río Mero-Brexa, deberán considerarse las prescripciones establecidas en los artículos comprendidos entre el art. 2.34 y el 2.50 del PGHC, en relación a las actuaciones sobre protección, conservación y recuperación del recurso y de su contorno.

En los espacios naturales de Islas de San Pedro y de Isla Redonda, catalogados en el PHGC, deberá tenerse en cuenta las prescripciones establecidas en los artículos del Plan Hidrológico de Galicia Costa comprendidos entre el art. 2.74 sobre la definición de los perímetros de especial protección y el 2.82 sobre las medidas en espacios protegidos y su aplicación en actuaciones de protección, conservación y recuperación del recurso y de su contorno.

Por último, es importante que se considere como suelo rústico de protección de aguas todos los ríos y lechos que discurren en suelo rústico, los adyacentes de ámbitos de desarrollo en suelo urbanizable y en suelo urbano no consolidado. Así como también la aplicación de la legislación vigente en relación a la planificación y gestión de recursos hídricos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ámbitos vulnerables por riesgos naturales

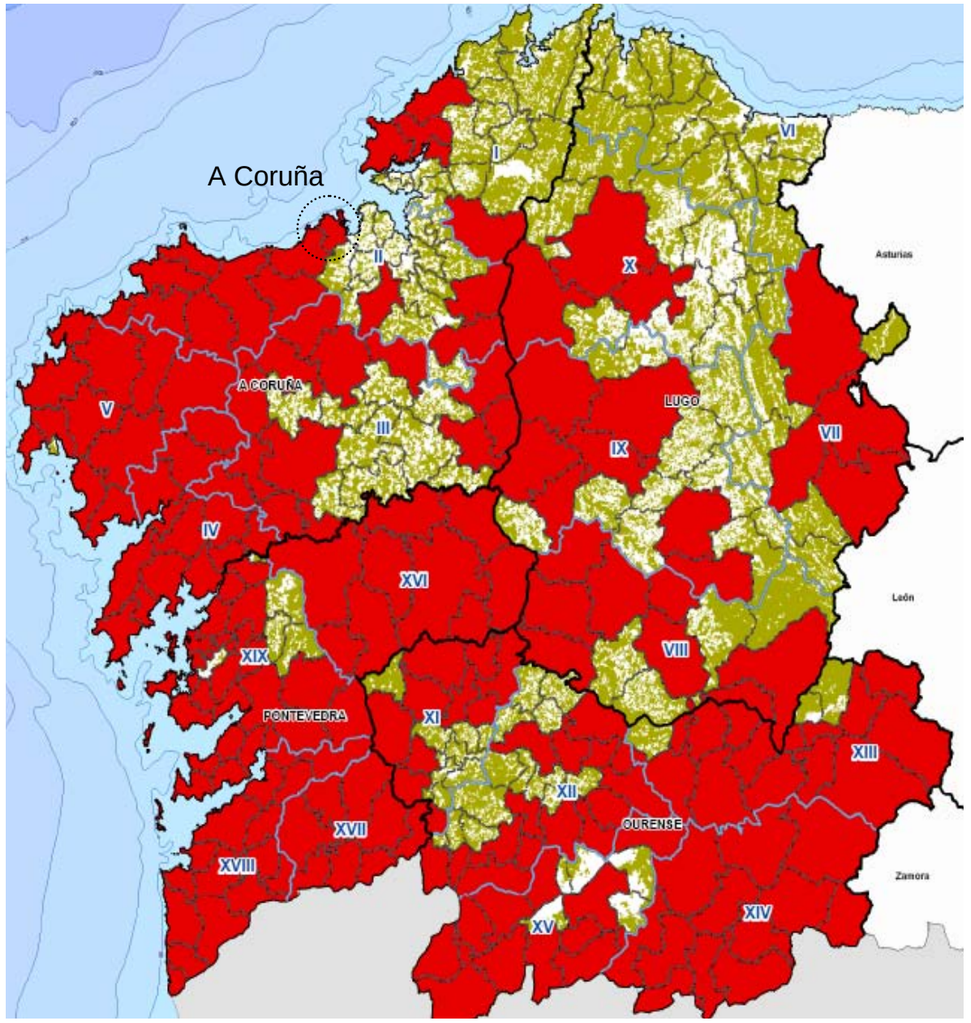
RIESGO DE INCENDIOS

La ley de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (Ley 3/2007, de 9 de abril) expone en su contenido los diferentes factores que han de considerarse entre los que destacan las redes de defensa contra los incendios forestales.

La ley define como zonas de alto riesgo de incendio aquellas zonas que sean identificadas y delimitadas a nivel de parroquia y municipal en el Plan de prevención y defensa contra incendios forestales de Galicia (Pladiga). Para cada una de ellas se requiere elaborar un plan de defensa por orden de la consejería con competencia forestal.

Tal y como se puede observar en el mapa adjunto del Pladiga 2009 referente a los municipios con alto riesgo de incendio, el municipio de A Coruña se encuentra clasificado como municipio con superficie ZAR (Zona de Alto Riesgo de incendios).

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.



Mapa de los municipio con alto riesgo de incendio
Fuente: Pladiga 2009. Consellería do Medio Rural. Dirección Xeral de Montes.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

La ley establece las fajas de gestión de biomasa (las cuales constituyen redes primarias, secundarias y terciarias) teniendo en consideración las funciones que pueden desempeñar; entre las cuales están:

- Función de **disminución de la superficie recorrida por grandes incendios forestales**, permitiendo y facilitando una intervención directa de extinción del fuego.

- Función de **reducción de los efectos de la propagación de incendios forestales**, protegiendo de forma pasiva vías de comunicación, infraestructuras y equipamientos sociales, zonas edificadas y áreas forestales y naturales de valor especial.

- Función de **aislamiento de potenciales focos de ignición de incendios forestales**.

Las redes primarias de fajas de gestión de biomasa cumplen todas las funciones referidas en el número anterior y se ubican en los terrenos 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.

Las redes terciarias cumplen la función de aislamiento referida anteriormente estando delimitadas a partir de las redes viaria, eléctrica y la formada por las lindes o divisiones de las unidades locales de gestión forestal o agroforestal, definidas estas últimas en el ámbito de los instrumentos de gestión forestal.

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:

- 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 por ley.

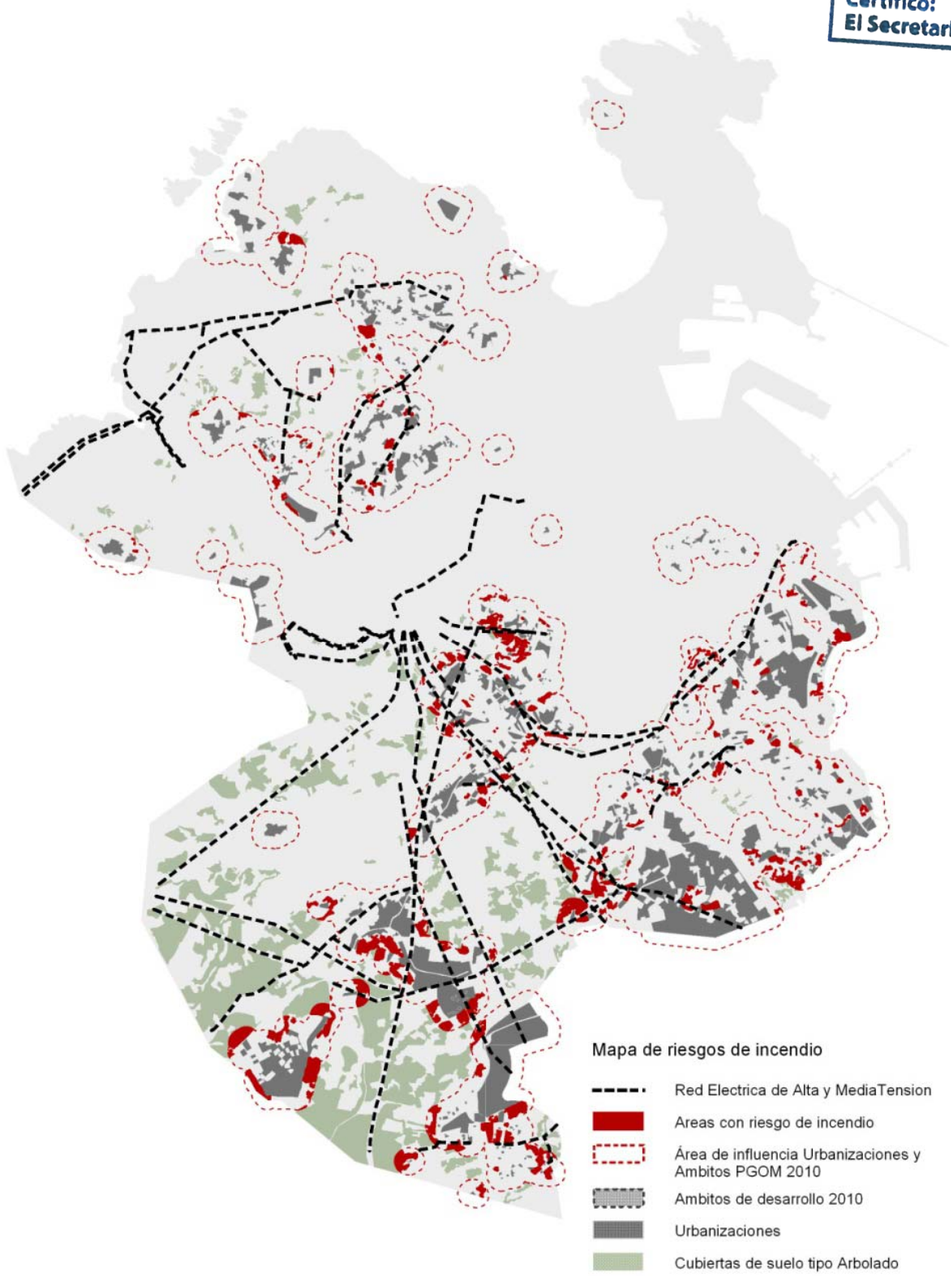
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

- A lo largo de la red de autopistas, autovías y vías rápidas y carreteras, asimismo como a lo largo de la red ferroviaria, deberá gestionarse la biomasa vegetal, de acuerdo con los criterios estipulados en la Ley, en los terrenos incluidos en la zona de dominio público. Además, en dichos terrenos no podrá haber árboles de las especies señaladas.

- En las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica, se respetarán las especificaciones de la reglamentación electrotécnica sobre distancia mínima entre los conductores, los árboles y otra vegetación. Además, en una faja de 5 metros desde el límite de la infraestructura no podrá haber árboles de las especies señaladas.

Además, la ley establece que a lo largo de la red de autopistas, autovías y vías rápidas y carreteras, se deberá gestionar también la biomasa vegetal, de acuerdo con los criterios estipulados de dicha Ley, en los terrenos incluidos en la zona de dominio público.

Teniendo en cuenta lo expuesto, en el mapa contiguo se muestran las zonas vulnerables a incendio actuales, las cuales son áreas forestales (arboladas y matorrales) que se encuentran dentro de las franjas de 100m de distancia de áreas urbanizadas. **En total suman 76 ha, que representan un 9,5% del total de las áreas forestales.**

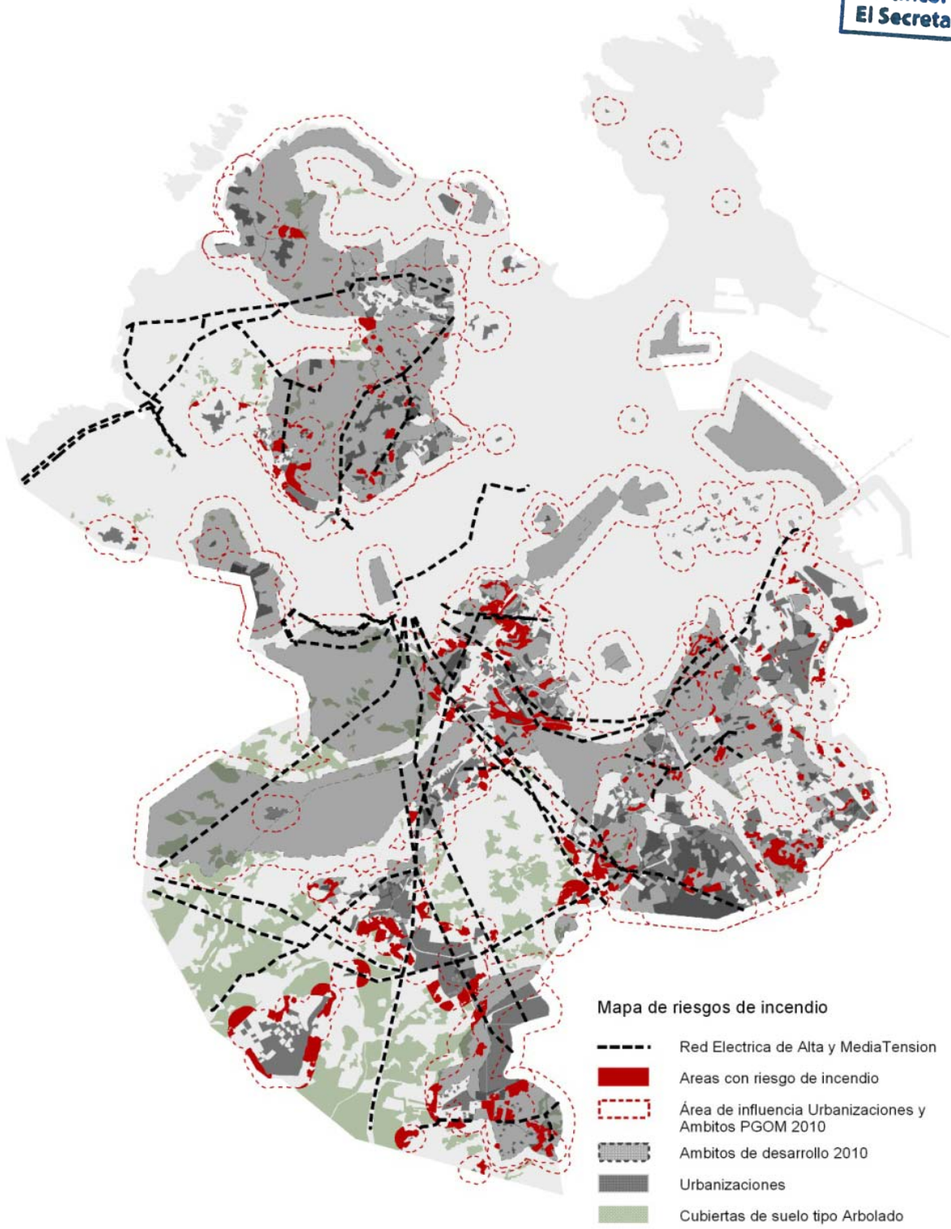


Mapa de riesgos de incendios. Proyección actual

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

A continuación se muestra el mapa con las zonas más vulnerables de riesgo de incendios teniendo en cuenta los nuevos ámbitos de desarrollo propuestos por el plan de ordenación municipal.

Como en el caso anterior, 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 80 ha, que representan un 10% del total de las áreas forestales**.



Mapa de riesgos de incendios.
Proyección futura con los nuevos ámbitos de desarrollo.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Las **edificaciones** para uso residencial, comercial, industrial o de servicios, y las instalaciones destinadas a explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales así como las viviendas vinculadas a las mismas ubicadas en zonas de alto riesgo de incendios forestales, y las urbanizaciones, edificaciones e instalaciones resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística ubicadas en las zonas de influencia forestal **que no tengan continuidad inmediata con la trama urbana tendrán que cumplir con las siguientes medidas de prevención**:

- Asegurar la existencia de una franja de protección de **50 metros** de ancho a su alrededor, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada, con arreglo a los criterios que se establecerán mediante orden de la consejería competente en materia forestal.

- Mantener el terreno no edificado de la parcela o parcelas y el viario de titularidad privada libres de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada, con arreglo a los criterios que se establecerán mediante orden de la consejería competente en materia forestal, así como los viales de titularidad privada.

- Adoptar medidas especiales relativas a la resistencia del edificio, al paso del fuego y a la contención de posibles fuentes de ignición procedente de incendios forestales, en el edificio y en sus respectivos accesos.

- Disponer de una red de hidrantes homologados para la extinción de incendios, o en su defecto de tomas de agua, de acuerdo con lo que se establezca reglamentariamente.

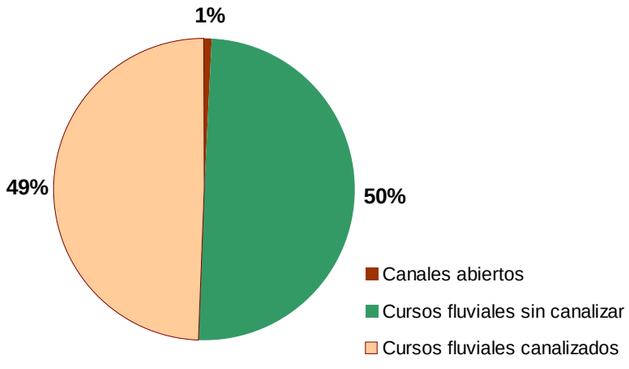
En resumen, las redes de defensa contra incendios forestales deberán integrar además de las redes de fajas de gestión de biomasa, una red de puntos de agua, red de vigilancia y detección de incendios forestales y las infraestructuras de apoyo a la extinción.

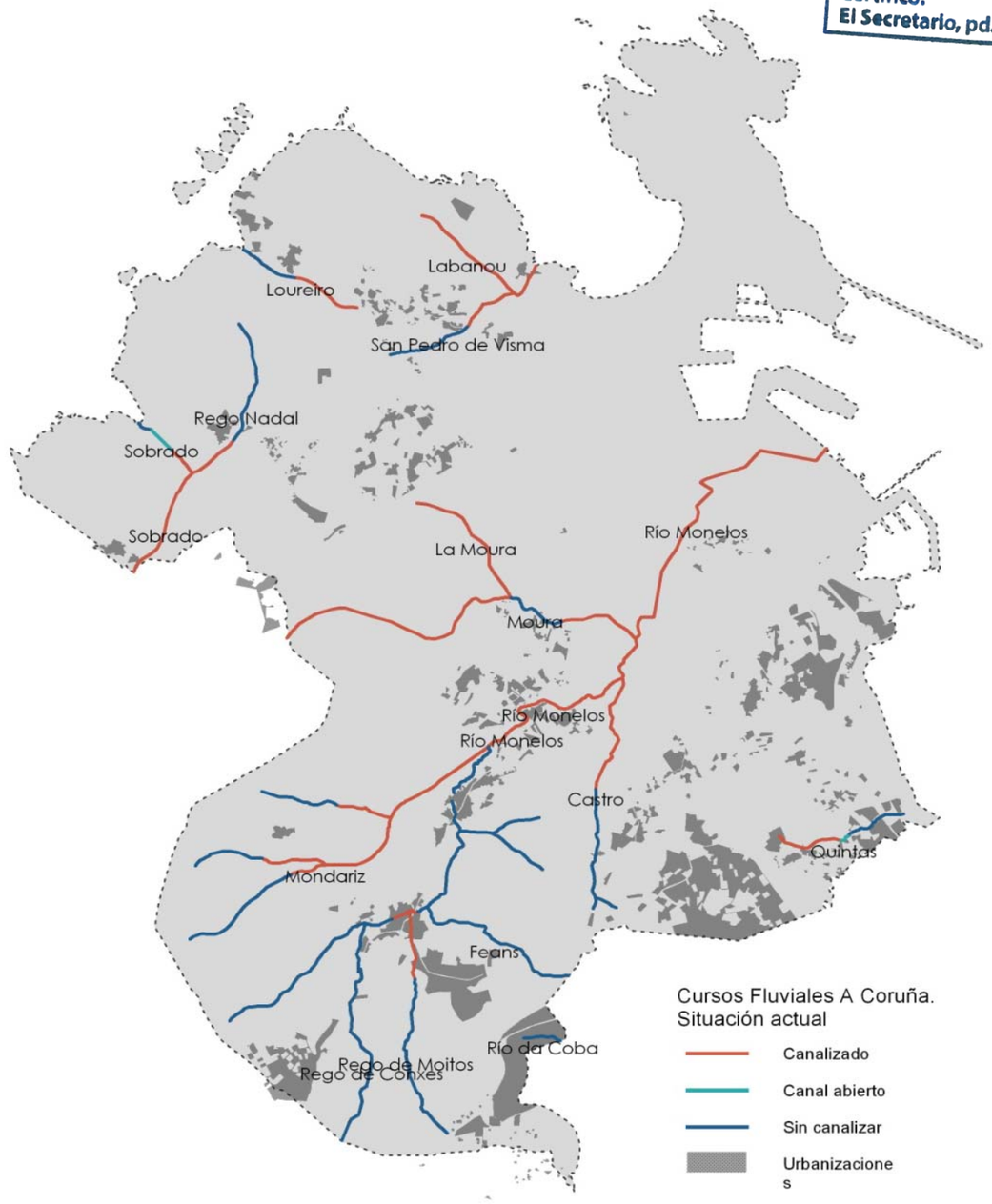
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

RIESGO DE INUNDACIÓN

Los cursos fluviales en el municipio de A Coruña, están en su mayoría canalizados por lo que los ámbitos principalmente vulnerables de inundación se reducen a aquellos cursos que aún se mantienen sin canalizar o son ríos canalizados abiertos. Actualmente, el municipio presenta el 49% de los cursos fluviales canalizados, mientras que solo un 1% transcurren a través de canales abiertos. Cerca del 50% de los cursos se encuentran en condiciones naturales. No obstante, se deberán garantizar la capacidad hidráulica suficiente de los cursos canalizados, con el fin de evitar posibles obstrucciones por el arrastre de sólidos.

En el mapa se puede apreciar que la mayor parte de los cursos sin canalizar se encuentran en la parte sur del municipio. Cursos como el Feans, Rego de Moitos y Rego de Conxes y el Monelos son algunos de los ríos que podrían necesitar algún tipo de prevención de inundación por su condición. En general, del conjunto de cursos fluviales en el municipio se observa que no existe alguno de curso permanente, y, aquéllos que se encuentran en mejores condiciones se encuentran en suelo protegido.





Mapa de los cursos fluviales del municipio de A Coruña.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Respecto a la hidrografía de los municipios colindantes con A Coruña destacar la Ría del Burgo (1), colectora de las aguas de la cuenca del río Mero y colectora de las aguas de Monelos, que presenta cabales permanentes pero que no se considera una zona con riesgo de inundación.

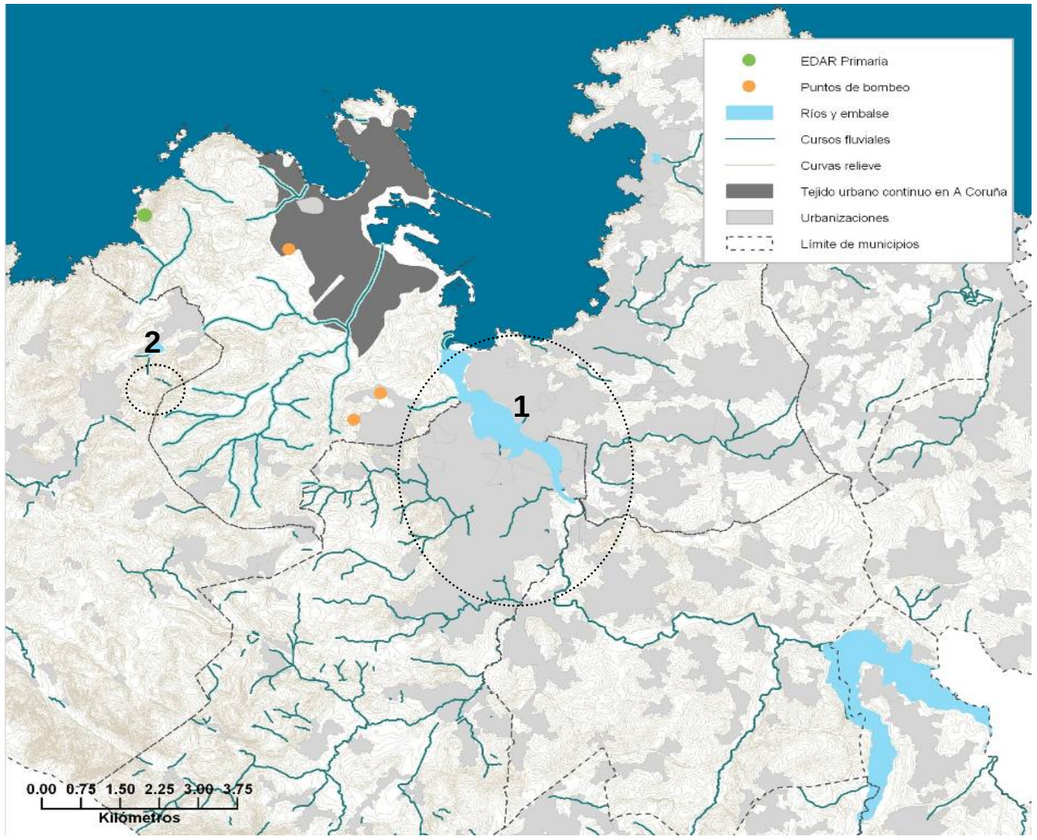
En referente a los embalses cercanos del municipio se encuentra el embalse de Meicende (2) localizado el municipio de Arteixo, fuera del ámbito de proyecto. Éste es fuente de suministro de la refinería y carece de importancia como fuente de suministro de A Coruña, dado que tiene una superficie de cuenca inferior a los 2 km^2, con una escorrentía muy poco significativa desde este punto de vista.

La presa de Meicende no presenta peligro alguno de ocasionar daños en los terrenos próximos y pertenecientes a A Coruña. Aún tratándose de una presa con un riesgo de tipo A (cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede afectar gravemente a núcleos urbanos o servicios esenciales, o producir daños materiales o medioambientales muy importantes), no se observan afectaciones dentro del municipio de A Coruña al encontrarse las posibles afecciones[7] únicamente dentro del concello de Arteixo. Corresponde al municipio de Arteixo cumplir con la legislación vigente y seguir la “Guía técnica para la elaboración de los planes de emergencia de presas”.

Datos del embalse:

1. DATOS ADMINISTRATIVOS		4. DATOS HIDROLÓGICOS	
Nombre de la presa:	MEICENDE	Superfície de la cuenca hidrográfica (km^2):	2
Fase según RTSYPE:	Explotación	Caudal punta avenida de proyecto (m^3/s):	30
Titular de la empresa:	INESPAL METAL	5. DATOS DEL EMBALSE	
Proyectista:	L-YORDI	Superfície del embalse a NMN (ha):	5,4
Categoría en función del riesgo potencial:	A	Capacidad a NMN (hm^3):	0,5
Fecha de finalización de las obras:	01/01/1961	6. DATOS DE LA PRESA	
Coordenadas en UTM 30:	55231 -4813523	Tipo de presa:	Bóvedas Múltiples
2. DATOS GEOGRÁFICOS		Cota coronación (m):	282,75
Río en el que se encuentra la presa:	PASTORIZA	Altura desde cimientos (m):	21
Municipio:	ARTEIXO	Longitud de coronación (m):	274
Cuenca hidrográfica:	GALICIA COSTA	Cota de cimentación (m):	261,75
Provincia:	LA CORUÑA	Cota del cauce en la presa (m):	264,75
3. USOS DEL EMBALSE		Volumen del cuerpo presa (1000 m^3):	13
Tipos:	Industrial	7. DATOS DEL ALIVIADERO	
		Número total de aliviaderos en la presa:	1

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino



Mapa de la hidrografía del municipio de A Coruña y alrededores.

[7] Las previsiones establecidas en la normativa urbanística de Arteixo, prevén las consecuencias de una posible rotura de la presa mediante su Plan de Ordenamiento vigente fechado en el año 1995. Dicho plan, delimita una zona N.U.P.I. (tratada a efectos prácticos como zona verde) a los pies del embalse de Meicende. Dicha zona limita al norte con las viviendas aledañas a la travesía de Meicende, al este con las construcciones cercanas a la calle de Touriñana de Arteixo y al sur con la autopista AG-55.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

El Plan Hidrológico de Galicia-Costa fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas[8]; tanto en el plan vigente como el que se encuentra en proceso de elaboración. En el plan se descarta el peligro de inundación en los tramos de la red hídrica que discurren por A Coruña. No existe peligro de inundación relevante debido a procesos climáticos extremos[9] o que puedan ocasionar crecidas en la red hídrica que transcurre por el municipio.

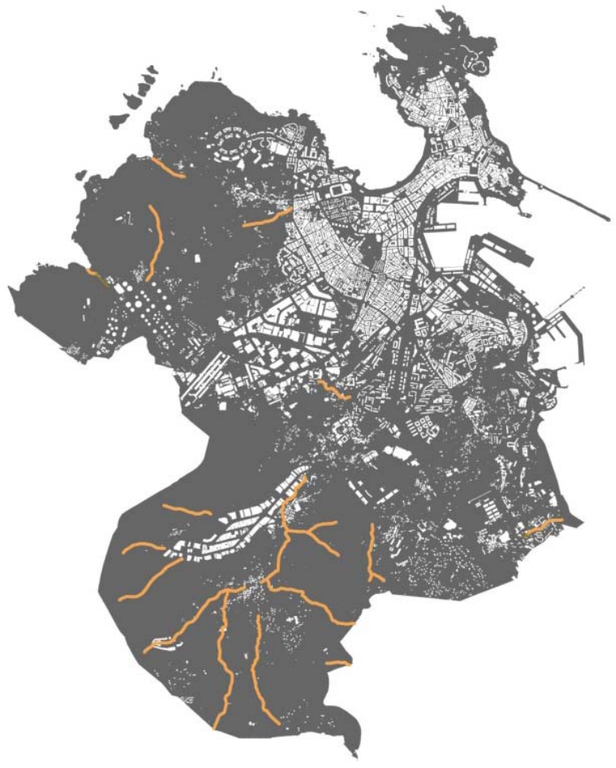
A su vez, apunta que se deben de tener en consideración aquellos tramos altamente artificializados o que presenten posibles obstáculos (ya sean arquitectónicos como infraestructurales) a su lógica circulación hídrica y que podrían ocasionar situaciones de inundaciones localizadas. En dicho caso se deberán ejecutar las obras de adecuación o mejora pertinentes a fin de subsanar dichos problemas. Por otra parte, se ha consultado el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones en Galicia elaborado por la dirección General de Protección Civil con la finalidad de conocer la situación de A Coruña en base a la Resolución del 13 de marzo de 2002. Según el Plan Especial de Protección Civil, el municipio de A Coruña no presenta riesgo de inundación, por lo tanto se concluye que:

- los cauces fluviales que transcurren por el municipio no son de curso permanente,
- los ámbitos vulnerables de inundación se reducen a aquellos cursos que aún se mantienen sin canalizar o son de tipo abierto,
- y el riesgo de inundación según el Plan es bajo.

Riesgo Alto	Ames, Brión, Cambre, Padrón, Rois, Santiago de Compostela, Teo, Val do Dubra, Vedra
Riesgo Medio	Betanzos, Carballo, Frades, Negreira, Oroso, Ponteceso, Trazo
Riesgo Bajo	Arzúa, A Baña, Boiro, Boqueixón, Carnota, Cedeira, Cerdido, Coristanco, Curtis, Dumbría, Ferrol, Mazaricos, Melide, Muros, Narón, Noia, Ortigueira, Ponteceso, A Pobra do Caramiñal, Rianxo, Ribeira, Santa Combra, Santiso, Serra de Outes, As Somozas, Toques

Municipios de la provincia de A Coruña que tienen riesgos de inundaciones.
Plan Especial de Protección Civil

Partiendo de estas premisas y teniendo en cuenta una zona de servidumbre de 5 metros de anchura des de los márgenes de los cauces fluviales (donde según el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, el uso público tiene que ser regulado) se muestran las zonas con un riesgo, aunque bajo, de inundación.



[8] Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero.
[9] A partir de la crecida de los tramos fluviales (naturales como humanizados) calculados a un tiempo de retorno de 500 años.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

RIESGO POR DESPRENDIMIENTO GEOLÓGICO

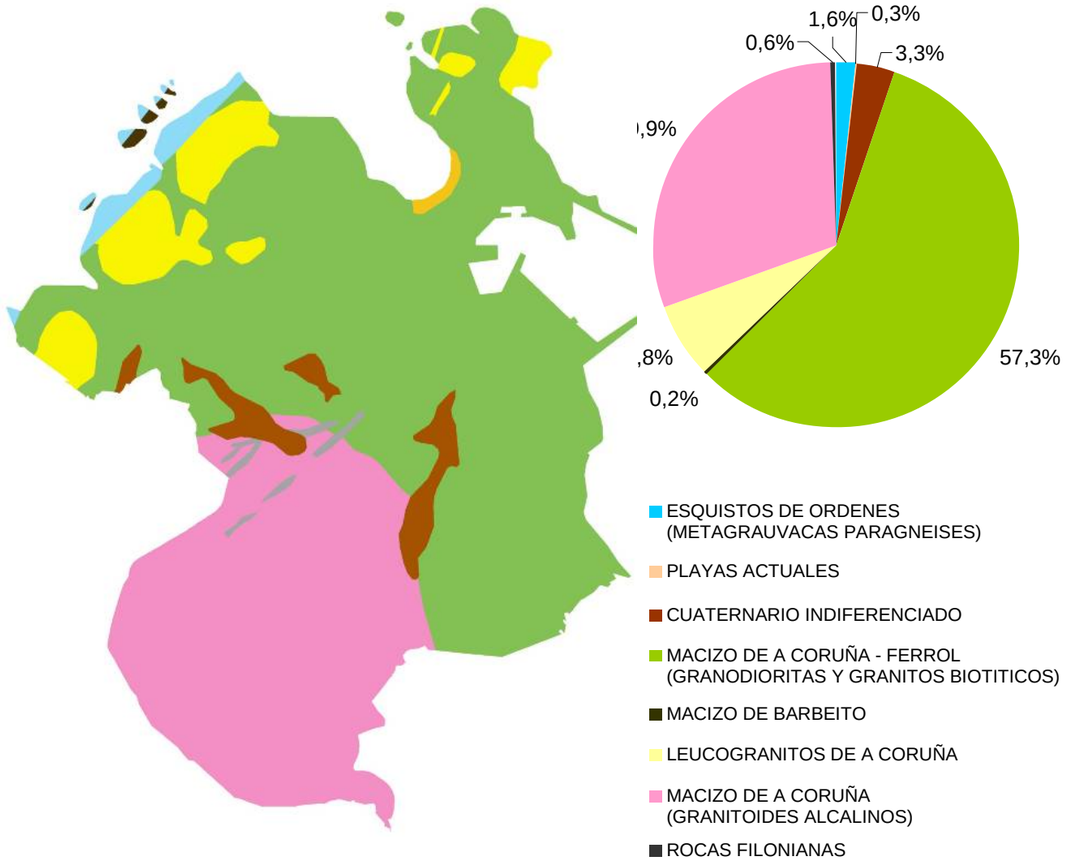
El municipio de A Coruña se emplaza en el macizo granítico que aflora en la zona norte-occidental del complejo de Ordenes compuesto, a excepción de éste afloramiento, por rocas metamórficas, en su práctica totalidad.

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.

La litología predominante en el municipio son las rocas plutónicas. La mayor unidad geológica a la que pertenece se caracteriza por la presencia de **rocas metamórficas** de las cuales las más abundantes pertenecen al grupo de las rocas ígneas ácidas: granodioritas precoces, que sólo tienen biotita y granitos alcalinos de dos micas. Se consideran **sintectónicos**, es decir, que aparecen durante el curso de la orogenia. Los primeros se encuentran en la franja litoral mientras que los granitoides alcalinos ocupan la parte interior del municipio.

En general, las rocas metamórficas que encontramos corresponden a materiales alóctonos que aparecen debido a los cabalgamientos producidos en la orogenia Herciniana. Estas rocas pertenecen a metamorfismo regional de moderada presión, que en A Coruña se encuentran representados por las metagrauvacas y los paragneises.

Los plegamientos de las fases avanzadas de la orogenia borran parcialmente el metamorfismo de alta presión (debido a los grandes colisiones y corrimientos iniciales) y generan que las rocas metamórficas mayoritarias del ámbito provengan de metamorfismo de grado medio. En A Coruña estas rocas forman los acantilados de la zona litoral noroeste.



Litologías presentes en el municipio de A Coruña.
Fuente: Instituto geológico y minero de España

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

El último tipo de granitos presentes en A Coruña, los leucogranitos, afloran en las colinas de la franja litoral oeste del municipio y en el extremo de la península.

Los únicos materiales del municipio posteriores a la orogenia Hercínica son los sedimentos cuaternarios, esto son deposiciones derivadas del modelado del relieve que realizan los ríos y el mar, que en A Coruña se encuentran representados por los sedimentos indiferenciados de algunos de los valles por donde discurren los cauces de agua (por ejemplo en la cuenca del Monelos) y por las playas.

El instituto geológico y minero de España no reconoce ninguna zona de interés geológico en la provincia de A Coruña.

En cuanto a la geomorfología, el enclave peninsular original (el Monte Alto) alcanza la cota 50, descendiendo suavemente hacia la ciudad vieja. Este saliente de tierra dónde se encuentra la ciudad antigua se encuentra entre la ría de La Coruña, que baña el lado Este de la ciudad, y la ensenada del Orzán, que baña las principales playas de la ciudad situadas en el lado Oeste de la misma.

El municipio incrementa la cota a medida que avanza hacia el interior y en dirección suroeste. Las zonas de menor altura y más llanas del municipio se encuentran en el valle bajo del río Pastoriza (o Monelos) que desemboca (canalizado) en el puerto y la lengua de tierra que une el istmo con la península.

La práctica totalidad del resto del territorio es ondulado. Así, la zona cuenta con **multitud de suaves colinas poco escarpadas** a continuación de la zona más llana. Actualmente, muchas de esas colinas se encuentran integradas en la ciudad. Las principales son la colina de Béns, monte de San Pedro, colinas de Santa Margarita y colinas de Eirís.

En el interior, el municipio está delimitado por la corona semicircular de montes formados por los contrafuertes del Escalón de Santiago y la Dorsal Gallega. La altura principal del municipio es el Monte das Arcas (289 m). Otras alturas destacables son los Monte de Fieiteira, San Pedro, Cortigueiro, Castillos y Pena Moa.

La línea de costa presenta variaciones a lo largo de su longitud. Así, en la parte este des de la Ría del Burgo hasta aproximadamente la Punta Dormideiras la práctica totalidad de la línea de agua ha sido modificada por el hombre, con el trazado ferroviario, los rellenos para las instalaciones portuarias y el paseo marítimo. A partir de aquí y hacia el oeste la costa recupera su trazado original. La cota del terreno próximo a la línea de mar también se incrementa de este a oeste (con la excepción de las playas de Orzán y Riazor), hasta la zona de los acantilados septentrionales.

Las dos principales playas de La Coruña (Orzán y Riazor) están situadas en pleno corazón de la ciudad y están bordeadas por el Paseo Marítimo. También se encuentra en el casco urbano la playa de San Amaro. Además, la ciudad dispone de otros arenales como la cala de Bens, As Lapas, Adormideras o la playa de Oza.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

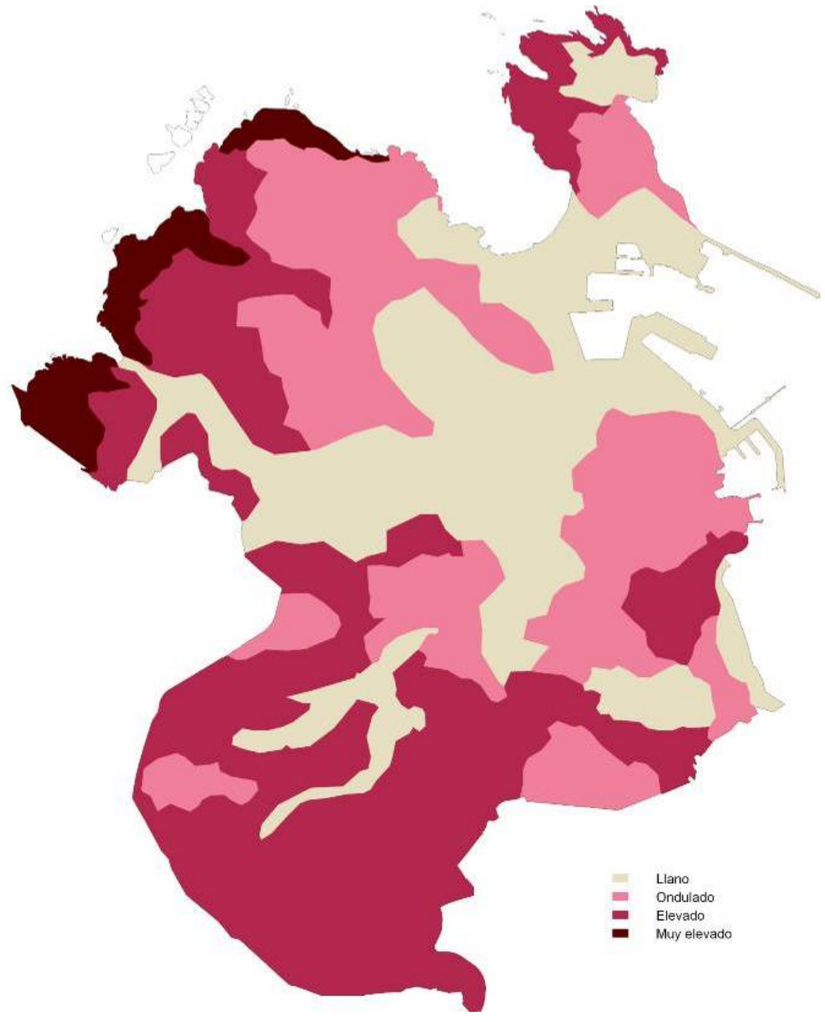
En el municipio de A Coruña predominan las zonas de pendiente bajo (< 5%) y medio (del 5% al 15%) que suman un total del 65,4% del territorio, repartidas en proporciones similares. Los pendientes elevados (del 15% al 30%) representan una extensión no menospreciable, un 26% de la superficie municipal. Y, por último, los pendientes muy elevados (> 30%) representan tan sólo un 8,7% del territorio. El territorio se distribuye por las pendientes en cuatro grandes zonas:

Las ***zonas llanas*** con un predominio casi total de los pendientes por debajo del 5% y una prácticamente inexistente superficie con un pendiente superior al 10%. Se encuentran en el valle del río Pastoriza (o Monelos) y sus afluentes más importantes, en la zona más externa del istmo y en la lengua de tierra que une éste con la península, en la zona de la ría y en el valle del Palavea que vierte en ésta.

Las ***zonas onduladas*** caracterizadas por una cierto predominio de los pendientes entre el 5% y 10% pero sobretodo una distribución muy homogénea de pendientes bajos (<5%), medios (entre el 10% y 15%) y medios-altos (entre el 15% y 30%). Éstas corresponden principalmente a las partes bajas de la Colina de Eirís, Monte de San Pedro y de Fieiteira, Pena Moa.

Las ***zonas de pendiente elevado***, se caracterizan por el predominio de pendientes entre el 15% y el 30%. La mitad del municipio presenta zonas de pendientes elevados entre las que destacan: las zonas altas de la Colina de Béns, de Eirís, Monte Fieiteira y en la corona semicircular de montes que limita el municipio por el sur.

Las ***zonas de pendiente muy elevado***, son aquellas que superan el 30% de pendiente. Se localizan en la franja noroeste del municipio, en las laderas litorales de las formaciones montañosas de San Pedro, Cortigueiro y montes colindantes al municipio de Arteixo.



Distribución de pendientes agrupada por zonas.

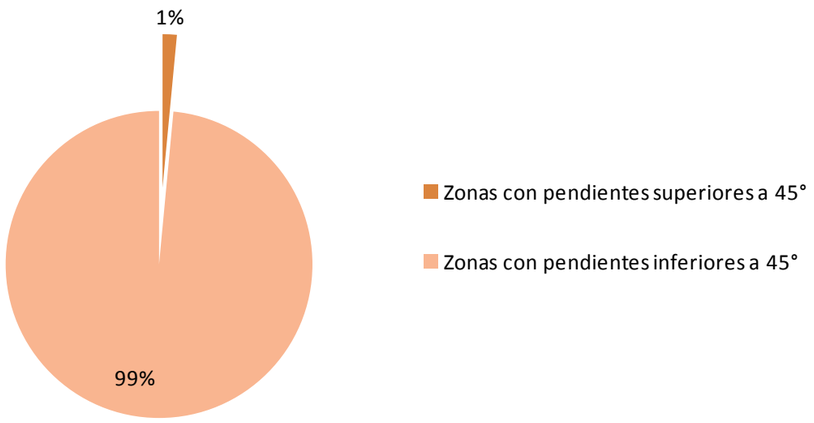
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Tabla de 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							
Rocas masivas con intercalaciones /gravas cimentadas	Desprendimientos, vuelcos							
Alternancias litológicas / gravas y arenas cohesiva/ pedreras	Desprendimientos, vuelcos, deslizamientos translacionales,							
Alternancias litológicas con predominio arcilloso	Desprendimientos, vuelcos, deslizamientos translacionales y rotacionales, flujos							
Depósitos lutíticos	Deslizamientos rotacionales, flujos							
Depósitos lutíticos con indicios de inestabilidad importantes								

Alta Mediana Baja a moderada

Gráfico con el porcentaje de la distribución de zonas por pendientes.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

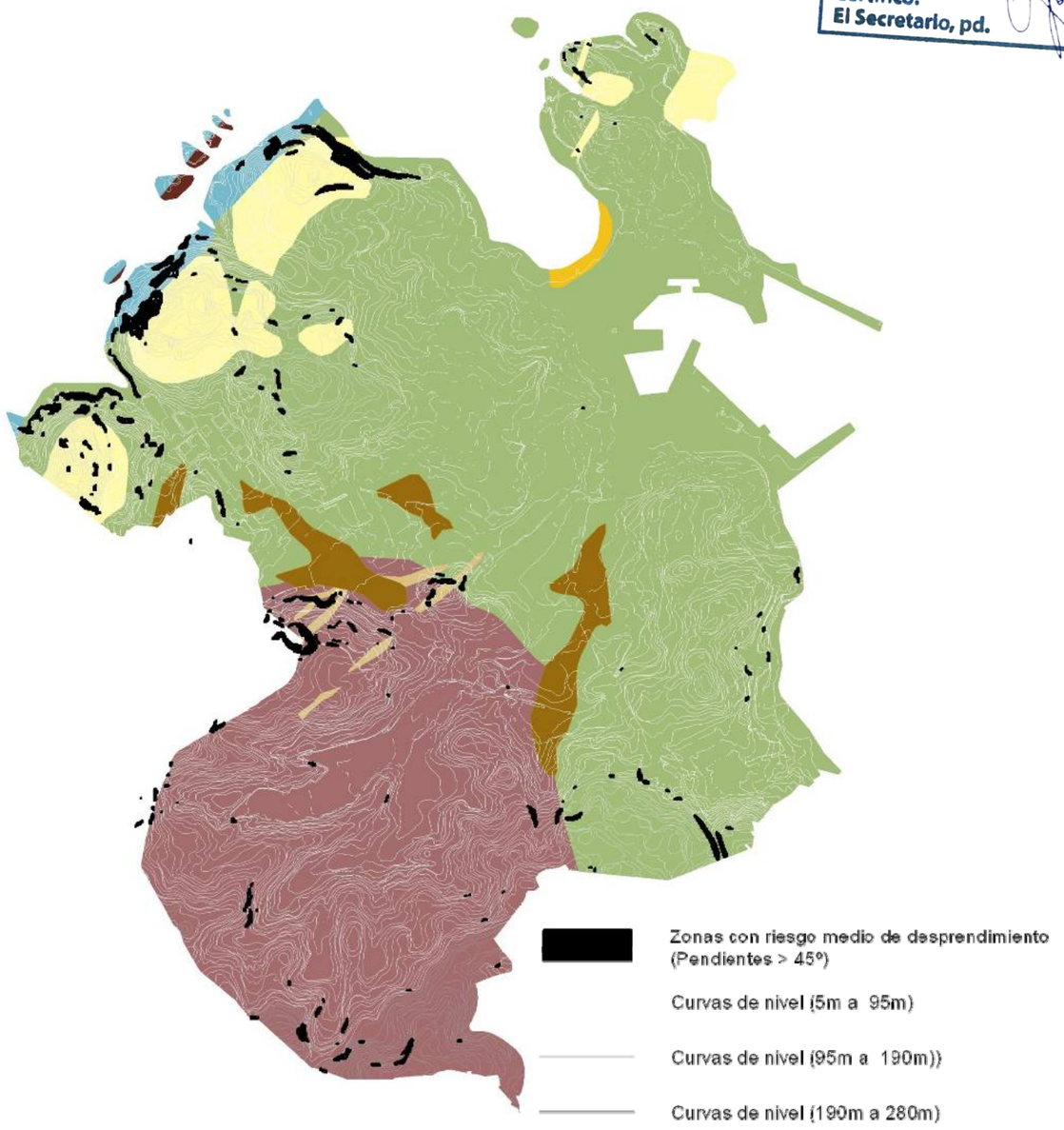
Tal y como se ha comentado, las característica litológicas de la mayoría del municipio no son propensas a episodios de desprendimientos ni deslizamientos. Aún así se han delimitado las zonas dónde, debido a las características del terreno y al elevado pendiente, podría haber algún riesgo asociado a los desprendimientos geológicos.

Para definir esta área de riesgo se ha considerado 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 45**°.

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 elevado en la franja noroeste del municipio.

Clasificación geológica del municipio

	CUATERNARIO INDIFERENCIADO
	ESQUISTOS DE ORDENES,METAGRAUVACAS,PARAGNEISES
	LEUCOGRANITOS DE A CORUÑA
	MACIZO DE A CORUÑA-FERROL (GRANODIORITAS Y GRANITOS BIOTITICOS PRECOCES)
	MACIZO DE A CORUÑA (GRANITOIDES ALCALINOS)
	MACIZO DE BARBEITO
	PLAYAS ACTUALES
	ROCAS FILONIANAS



Mapa de riesgo por desprendimientos geológicos

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

MAPA DE RIESGOS NATURALES

La valoración de los diferentes riesgos naturales dentro de A Coruña indica que el municipio no presenta niveles muy altos de riesgo. Las zonas en las que se han detectado con algún tipo de riesgo importante sería el caso de las zonas arboladas cercanas a las urbanizaciones y dentro de los ámbitos de desarrollo del PGOM 2010. Se deberá reservar una faja de protección a modo de cortafuegos de 15m de distancia a las viviendas.

En cualquier caso, se deberá tener en cuenta la faja de gestión de biomasa en la ordenación de las edificaciones y la asignación de usos en los futuros ámbitos de desarrollo. En referencia a las actividades compatibles con áreas forestales y a su proximidad, se deberá tener en cuenta lo que se indica en el Reglamento de Incendios Forestales aprobado por el Decreto 3769/1972.

El riesgo de desprendimiento de suelo se considera de nivel bajo ya que su afección incide solamente en unas cuantas áreas de poca dimensión en el territorio. El riesgo por inundación se descarta de manera general tal y como se indica en el Plan Hidrológico de Galicia Costa en donde no se mencionan riesgos apreciables en A Coruña. No obstante, se recomienda mantener una ordenación de los futuros ámbitos de desarrollo teniendo en cuenta las zonas de policía (100m) y servidumbre (5m) de la zonificación urbanística.

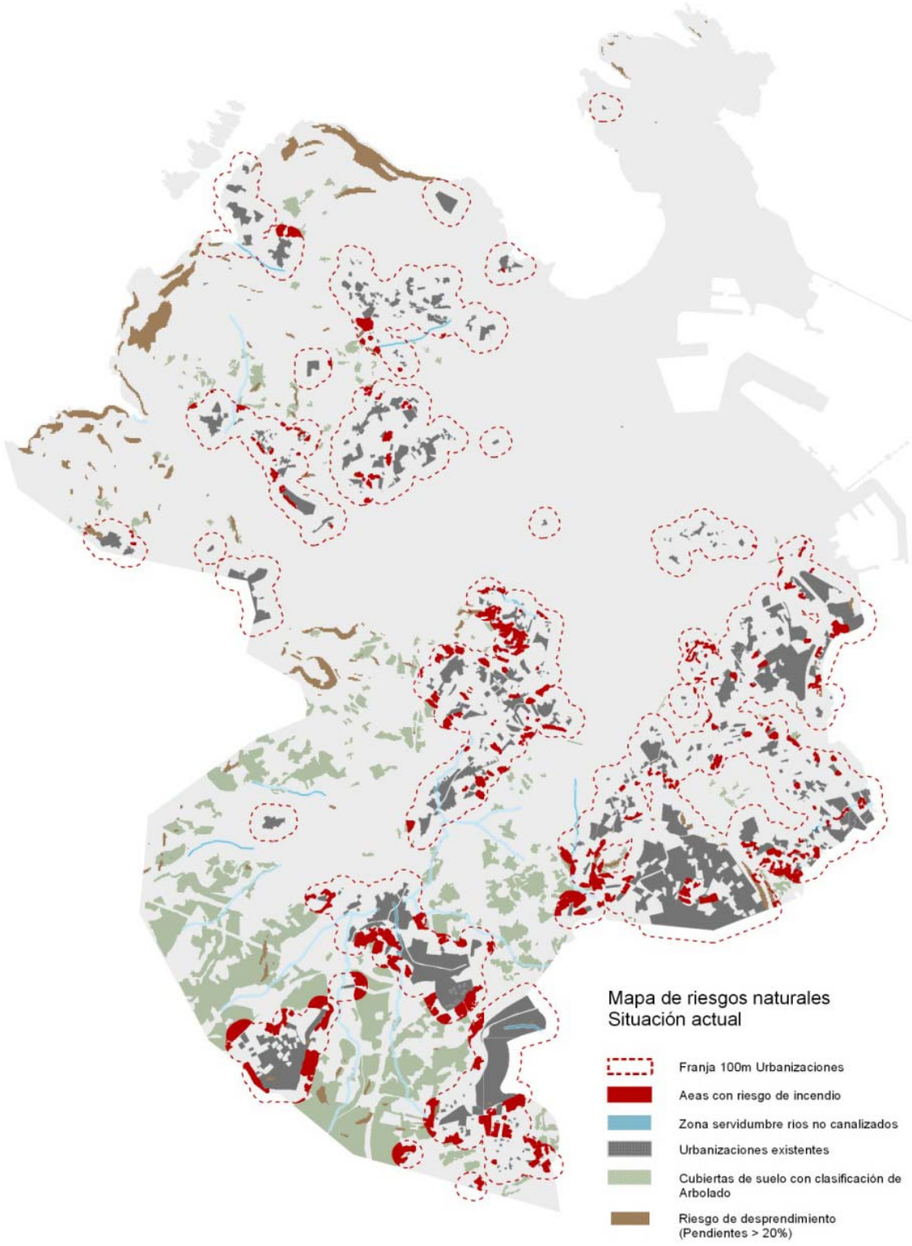
Por otro lado, se deberían realizar estudios a detalle de los periodos de retorno (50, 100 y 500 años relativos a la zonificación administrativa) de los cursos fluviales, en especial de aquellos que son abiertos. Los cursos canalizados deberán tener inspecciones periódicas de mantenimiento para evitar obstrucciones en el curso.

Según el artículo 15.2 del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo se incluye un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación. Concretamente se muestran los mapas de riesgo de la situación actual y de los nuevos ámbitos de desarrollo propuestos por el Plan Municipal de Ordenación de A Coruña.

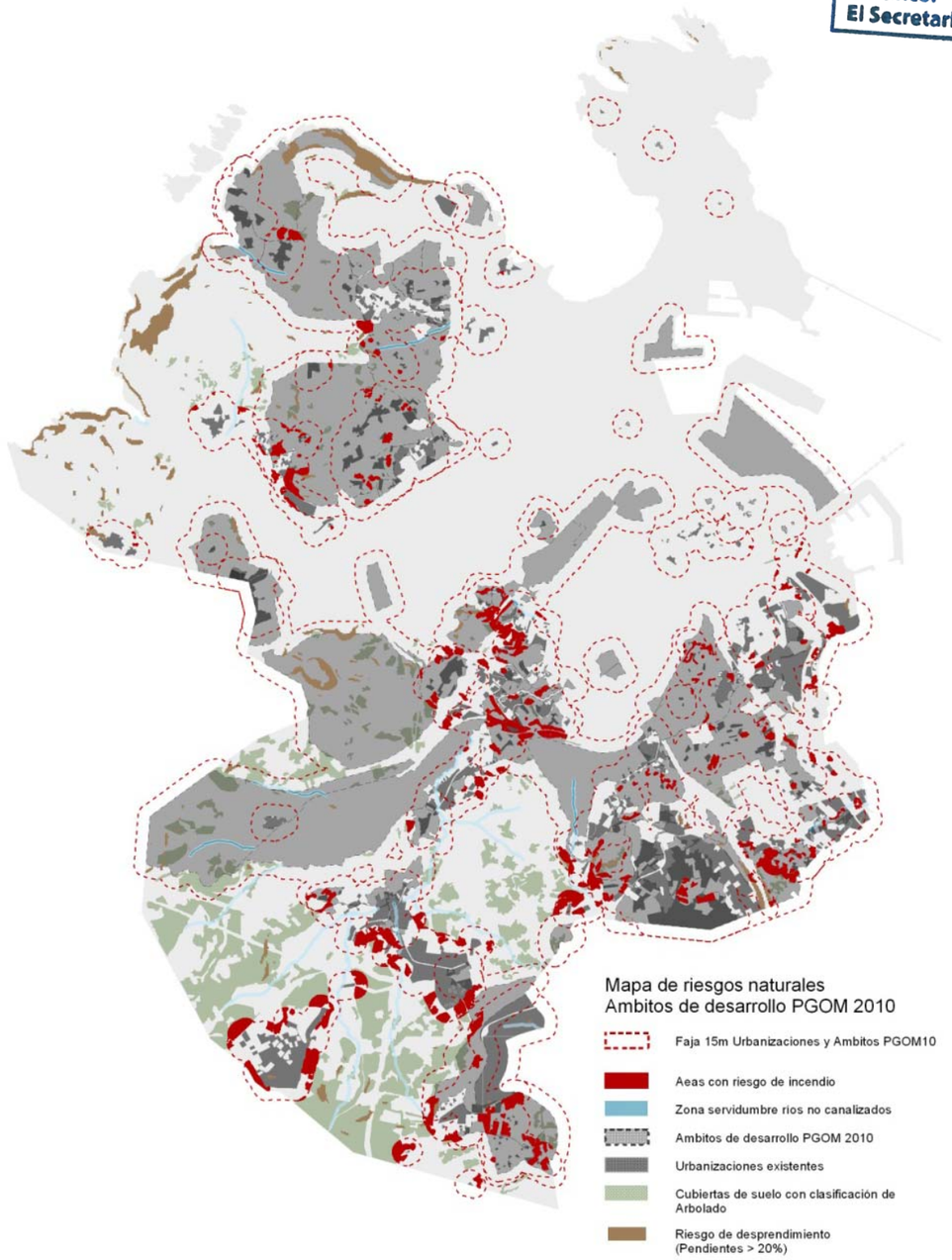
En los mapas se puede observar que las figuras de planeamiento que deberán considerar en su desarrollo planes de emergencia y prevensión de riesgos en ámbitos como: SUD2; POL N31.1; POL 034; PEMD L41; SUD-7. La superficie de faja de gestión de biomasa dentro de ámbitos de desarrollo ocupa 11 ha (1.107.022,7m2) y la correspondiente a las urbanizaciones 6,7 ha (676.535 m2).

Se observa también que varios de los sistemas de espacios generales libres coinciden con las fajas de gestión de biomasa como es el caso de los ámbitos SG-SUD4 y SG-SUD2.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Mapa de Riesgos Naturales.
Situación actual



Mapa de Riesgos Naturales.
Ámbitos de desarrollo 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ámbitos vulnerables por riesgo de contaminación

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

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, se ha estudiado los niveles de inmisión de diferentes contaminantes referentes a las emisiones tanto de focos industriales, como de calderas domésticas y de calderas auxiliares

En el caso del SO_2 debido a focos industriales, los valores máximos se sitúan en el Concello de Arteixo y en el polígono de Alcoa-SGL. Sin embargo la zona de Ventorilo , la Avenida Finisterre, la zona Sur (desde Ronda de Outeiro hasta Ramón y Cajal) y los Castros presentan la mayor concentración media diaria. El SO_2 debido a las calderas tanto domésticas como auxiliares no presenta ningún nivel negativo.

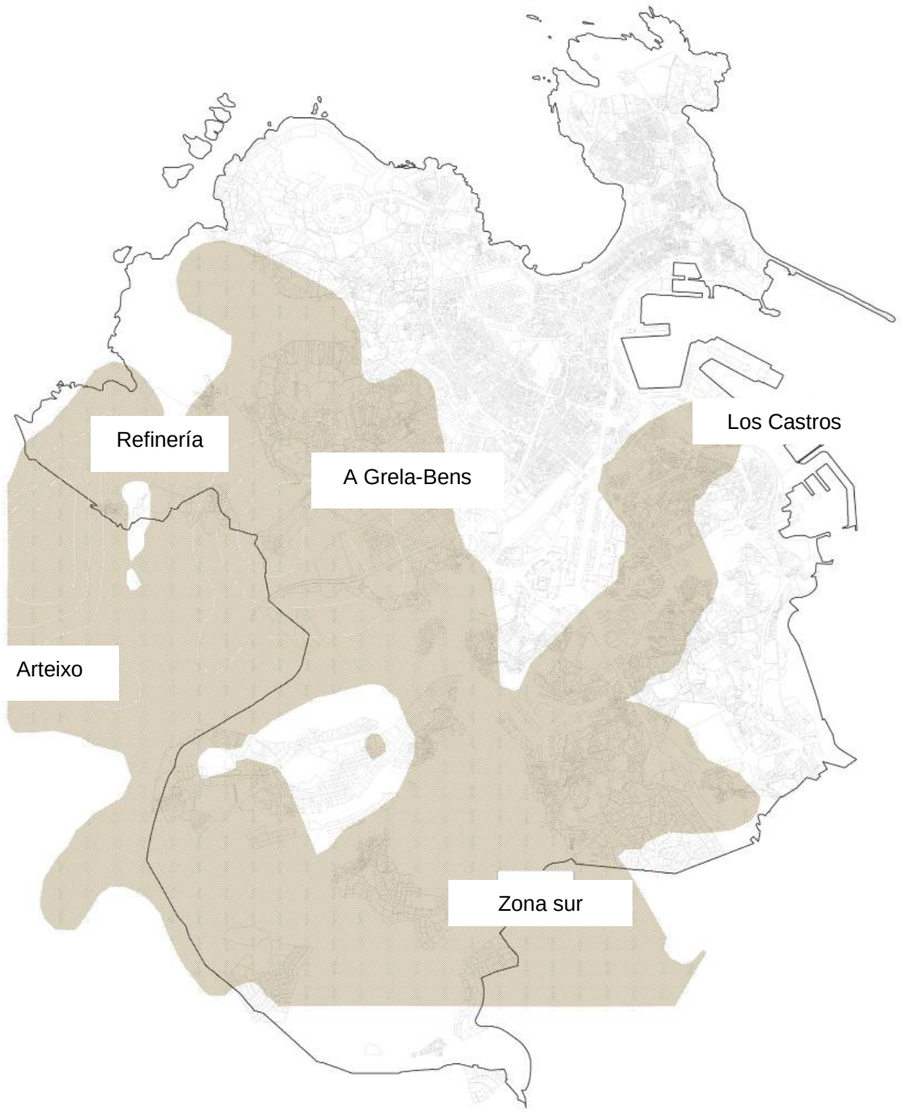
En el caso de las inmisiones de NO_2 debidas a focos industriales, se observan los niveles de concentración diaria más elevados en las zonas próximas a los focos industriales, en los Castros, donde se sitúa la Terminal Marítima de Repsol. Es necesario remarcar que las concentraciones horarias más elevadas se encuentran en la zona de Los Castros, situada muy cerca de focos emisores del Puerto y del Hospital de Oza así como el triangulo formado por Alcoa-SGL-Repsol.

Los niveles de inmisión de PM_{10} debidos a focos industriales resultan bastante bajos en las zonas urbanas, siendo de nuevo las zonas industriales las que presentan niveles más elevados como es el caso de la zona Repsol-Alcoa-SGL. En ningún caso se registran superaciones de la normativa establecida en el interior de la ciudad.

Emisiones de focos industriales en A Coruña

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

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.

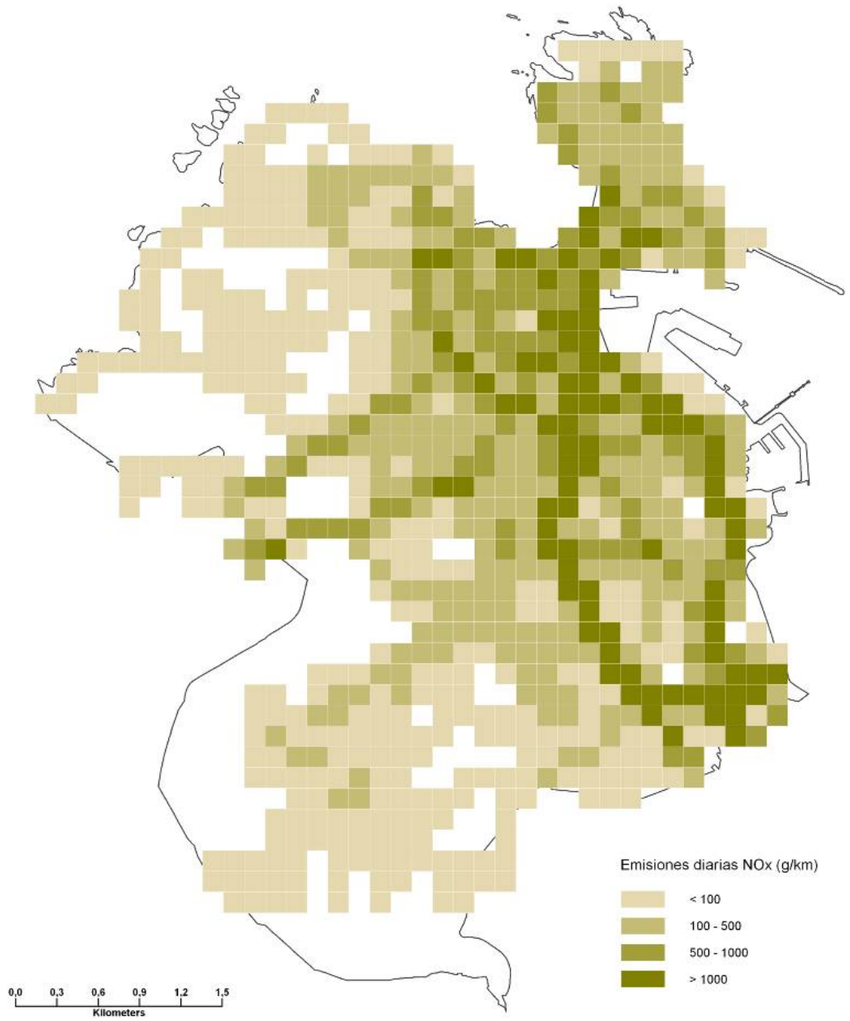


Ámbitos vulnerables debido a la contaminación atmosférica de fuentes industriales.
A partir del Informe AMBIO.

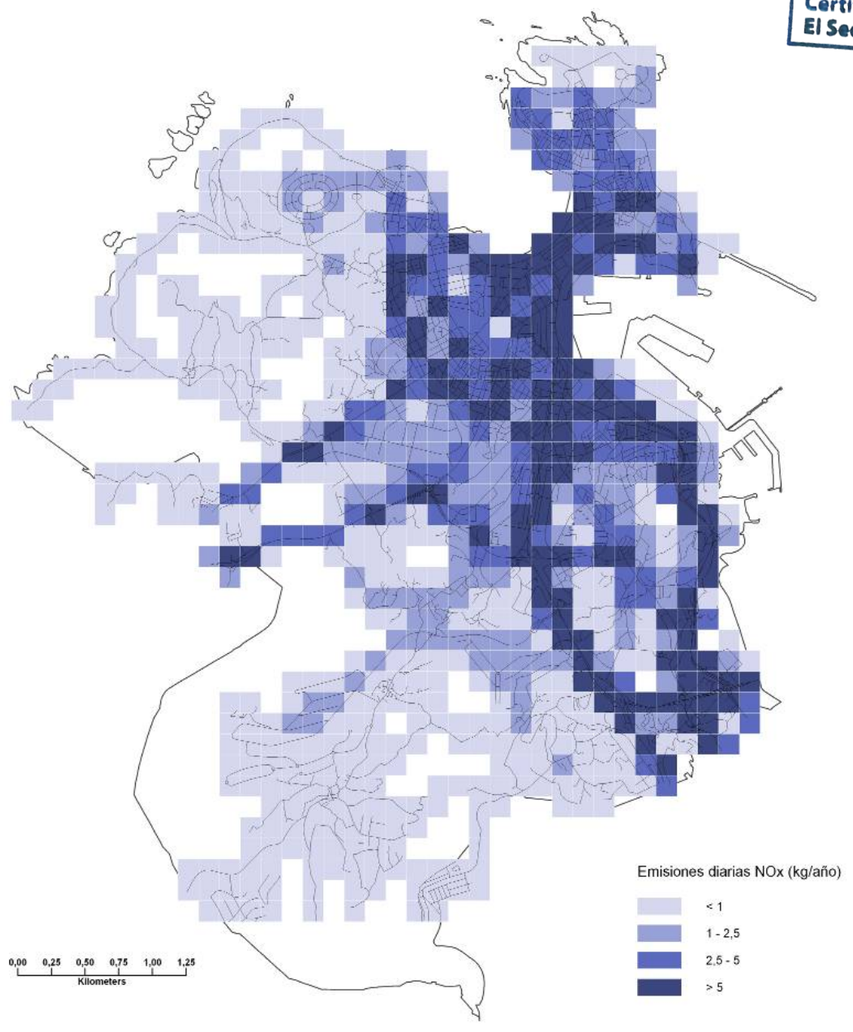
A pesar de que la industria es objeto de una monitorización constante de emisiones, la contaminación generada por el transporte, debido a su carácter más difuso, no ha estado sometida a un seguimiento tan estricto.

En este sentido, cabe destacar que el modelo actual de movilidad tiende 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.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Nivel de emisión diaria de partículas PM_{10} debidas al tráfico.



Nivel de emisión diaria de óxidos de nitrógenos debidas al tráfico.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Los mapas representan los niveles de contaminación acústica generados por los focos de ruido ambiental, a partir de los datos estimados a 4 metros de altura sobre el nivel del suelo.

En el municipio, el foco principal de ruido es el tráfico de sus **calles y carreteras**. En función a la distribución horaria de los niveles de ruido calculados, se observa que el índice de evaluación $L_{noche,}$ resulta el más desfavorables. De esta forma se estima que aproximadamente un 45% de la población de A Coruña se encuentra sometida a niveles de ruido nocturno superiores a los 55dB(A).

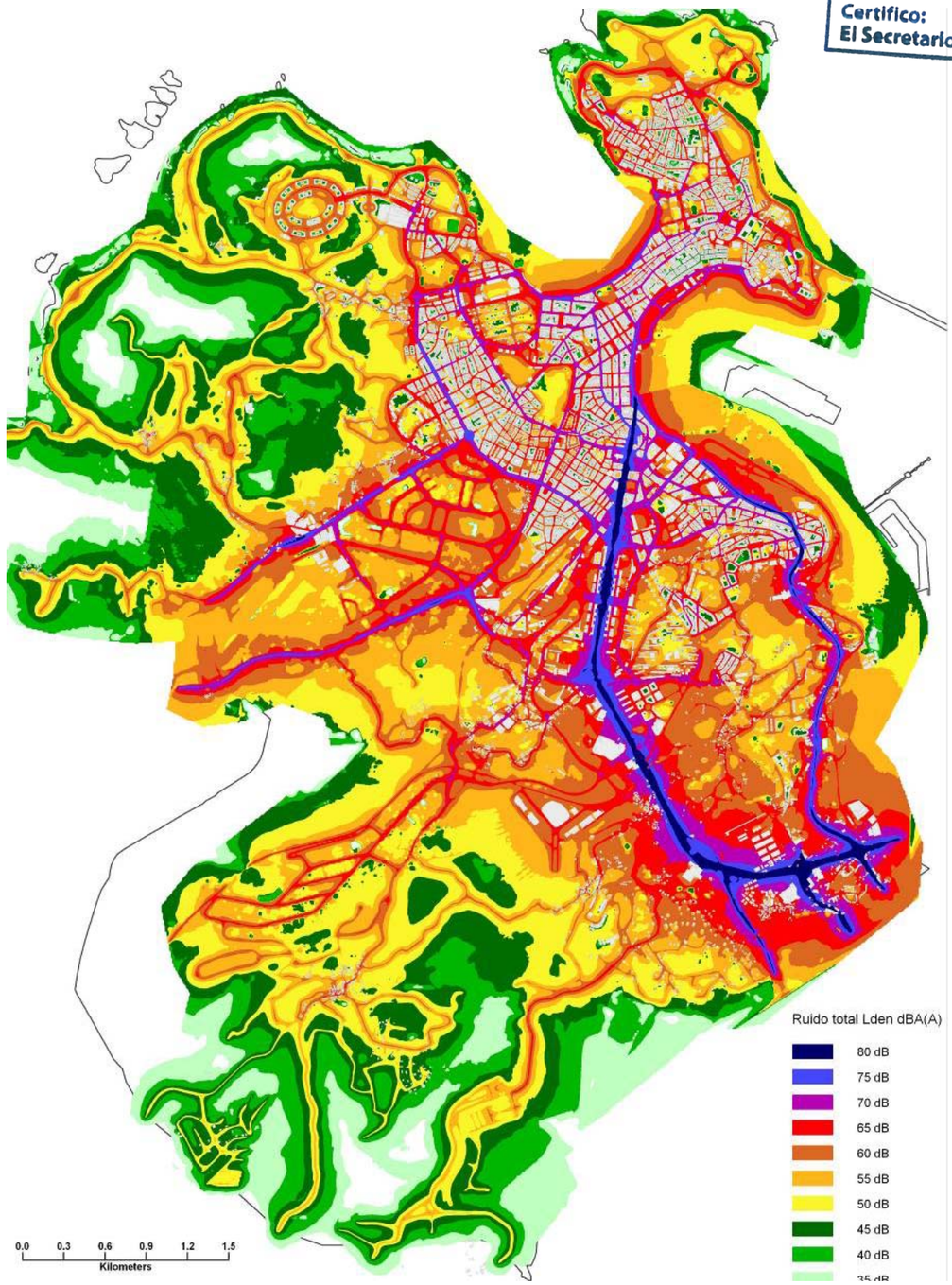
A continuación se enumeran, por distritos, las calles que generan niveles de sonido incidente superiores a los 55 dB(A) nocturnos en las fachadas de las viviendas más expuestas:

- La Torre-Atocha: Curro Enríquez, Hospital de San Roque, Pedro Barrie de la Maza, Orillamar, Faro, Hércules y Ramón del Cuezo.

- Ciudad Vieja-Pescadería: Pedro Barrie de la Maza, Orillamar, Juan Canalejo, Correlón, Sol, Orzán, Cordononería, Panaderas, San Andrés, Campo de la Estrada, Maestranza, Parrote, Avenida de la Marina, Montoto, Alférez Provisional, Juana de vega, Regidor.

- Labañou: Manuel de Murguia, Ronda de Outeiro, Avenida de Gran Canaria, Honduras, Almirante Brown.

- Ciudad Jardín: Avenida del Finisterre, Paseo de Ronda, Calvo Sotelo, Fernando Macias, Alfredo Vicenti, Buenos Aires, Rubine, Manuel de Murguia, Almirante Verna, Ronda Gregorio Hernández.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

- Plaza de Orense, Primo de Ribera, Juan Florez, Francisco Mariño, Avenida de Finisterre, Ciudad de Lugo, Avenida de Arteijo, Plaza de América, Federico Tapia, Ramón de la Sagra, Juan Castro Mosquera, Ronda de Nelle.

- Arga de Orzán: Ronda de Outeiro, Ronda de Gregorio Hernández, Villa de Negreira, Avenida de Finisterre.

- Fernández Latorre, Cuesta de la Palloza, Castiñeiras de Abajo, Enrique Hervada, Enrique Salgado Torres, Alcalde Pérez Arda, Marques de Amboage, Caballeros, Ronda de Outeiro, Posee, Ramón y Cajal, Alcalde Alfonso Molina

- Los Mallos-Estación: Ronda Outeiro, Ronda Nelle, Avenida de Arteijo, Enrique Salgado Torres.

- Los Castros -Montillo: Avenida del Ejército, Avenida del Pasaje, General Sanjurjo, Castrillo, Iglesia

- 2ª Fase Elviña-Barrio Las Flores: Caballeros, Alcalde Alfonso Molina, San Cristóbal, Camilo José Cela, Salvador Madariaga.

El distrito de Palavea es el que registra los mayores niveles de ruido(>70dB(A)) debido a la presencia de vías con elevada densidad de tráfico, aunque su densidad de población es baja, Por el contrario el distrito de Juan Florez, donde confluyen las principales vías de entrada y salida, es el que registra un número mayor de población expuesta a más de 55dB(A) nocturnos. Otros distritos que cabe remarcar son Agra del Orzán, La Torre, Atocha, Los Castros, Montiño, Barrio Las Flores y Matogrande. En estos casos los niveles de ruido asociados a las calles, unido al factor de densidad de la población, implica la existencia de un número considerable de personas sometidas a niveles superiores a 55dB(A).

La identificación de los distritos con mayor población afectada por ruido permite establecer las prioridades de actuación en la ciudad en este ámbito.

Respecto a las carreteras, aquellas que generan mayores niveles de ruido en su entorno son la N550 (calle Alfonso Molina), la A9 y la N-IV (Avda. del Pasaje y Avda. del Ejército). También es necesario destacar, a pesar de su poca afectación sobre la población debido a que discurren por zonas industriales, la AC-415 (Avda. Finisterre) y la AC-410 (Avda. de Artejo).

En lo referente al ferrocarril, en la actualidad no se identifican viviendas afectadas por los niveles sonoros generados por esta infraestructura de transporte. La vía con un mayor nivel de ruido es la que sirve de paso a los trenes de pasajeros provenientes de la estación de San Cristóbal, a la línea de mercancías, así como a trenes que proceden de Lugo y Ferrol. El área más próxima a esta zona es el polígono industrial de Pocomaco.

Las actividades industriales que generan mayores niveles de ruido son la refinería de petróleo y Aluminios de Galicia. Las viviendas ubicadas cerca de estas infraestructuras sufren niveles altos de contaminación acústica - Comeanda, Bens y en menor medida la zona de Mazaido y San José.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ámbitos vulnerables por servidumbres de instalaciones especiales

SERVIDUMBRES INSTALACIONES AERONÁUTICAS

El Decreto 584/72, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, modificado por el Decreto 2490/74, de 9 de agosto, en desarrollo del artículo 51 de la Ley 48/60, de 21 de julio, sobre navegación aérea, recogió en una sola disposición todas las prescripciones anteriores en materia de servidumbres aeronáuticas que afectan a los aeropuertos. Análogamente, el Decreto 1844/75, de 10 de julio, de servidumbres aeronáuticas en helipuertos, estableció la regulación para las servidumbres en torno a los helipuertos. En los artículos quinto y sexto del referido Decreto 584/72, de 24 de febrero, así como en los artículos sexto y séptimo del Decreto 1844/75, de 10 de julio, se especifican, respectivamente, las **diferentes áreas y superficies limitadoras de obstáculos en torno a los aeropuertos y helipuertos**.

Así, el artículo séptimo del Decreto 584/72, de 24 de febrero, al igual que el artículo octavo del Decreto 1844/75, de 10 de julio, establecen taxativamente que «*ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura los límites establecidos por las superficies anteriormente definidas*». De conformidad con los referidos decretos, esta restricción sólo es susceptible de excepción en los supuestos de apantallamiento. Esto hace que los Decretos 584/72, de 24 de febrero, y 1844/75, de 10 de julio, no estén plenamente ajustados a las previsiones sobre la restricción de obstáculos alrededor de los aeropuertos y helipuertos actualmente contenidas en el anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago,1944).

En la redacción actual de dicho documento emanado de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) se parte de que la regla debe ser el establecimiento de las superficies limitadoras de obstáculos, por considerar que constituyen en su conjunto un instrumento eficaz y relativamente simple para identificar y, en su caso, restringir o eliminar posibles obstáculos a la navegación aérea con el fin de preservar su seguridad. Pero, reconociendo también que el carácter genérico de tales superficies puede dar lugar a restricciones localmente innecesarias, si bien se recomienda que de modo general no se permita la presencia de nuevos obstáculos, se admiten dos excepciones y no sólo una: cuando el objeto esté:

- Apantallado por otro objeto existente, que es el supuesto ya recogido por nuestro ordenamiento, o, también,
- Cuando se determine, tras un estudio aeronáutico, que el objeto no comprometería la seguridad de la operación de las aeronaves.

La posibilidad de establecer excepciones a los límites establecidos por las superficies limitadoras de obstáculos alrededor de aeropuertos y helipuertos, en el supuesto de que el nuevo objeto esté apantallado por otro objeto existente, ya está recogida en el artículo noveno del Decreto 584/72, de 24 de febrero, pero no de modo directo, sino por remisión al primero, en el Decreto 1844/75, de 10 de julio. Se estima pertinente, en

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

aras de una más fácil comprensión del ordenamiento jurídico, aprovechar esta modificación normativa para reproducir en el segundo de los citados decretos para los helipuertos, lo que ya establece el primero para los aeropuertos.

Por otra parte, la segunda y más importante posibilidad de excepción a dichos límites, es decir, cuando se determine, tras un estudio aeronáutico, que el objeto no comprometería la seguridad, ni afectaría de modo importante a la regularidad de las operaciones de aviones o de helicópteros, no está prevista en ninguno de los dos decretos referidos.

La conveniencia de admitir esta excepción, que siempre exigiría una previa evaluación técnica que concluya que no cabe apreciar objetivamente ninguna posibilidad de degradación de la seguridad y de la regularidad de las operaciones, resulta de la diversidad de configuraciones de los aeropuertos o helipuertos, de la irrepetible configuración topográfica del entorno de cada aeropuerto o helipuerto y de la variabilidad de posicionamiento relativo de las actuaciones constructivas que se proyecte realizar en dicho entorno.

La incorporación a las normas vigentes de esta nueva excepción dará solución a aquellos casos, relativamente frecuentes, en que la realización de actuaciones urbanísticas, o constructivas en general, se encuentra imposibilitada por la taxativa prohibición establecida en los artículos séptimo del Decreto 584/72, de 24 de febrero, y octavo del Decreto 1844/75, de 10 de julio, a pesar de que técnicamente se puede demostrar que tales actuaciones no entrañan degradación alguna de los niveles de seguridad en las operaciones de las aeronaves, ni imponen restricciones apreciables en la regularidad de aquéllas.

Por todo lo expuesto, para perfeccionar la adecuación de nuestro ordenamiento jurídico al contenido del anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, y a fin de evitar innecesarias e injustificadas limitaciones a determinadas actuaciones que objetivamente sean compatibles con el uso de los aeropuertos y helipuertos, sin menoscabo de la seguridad y regularidad de las operaciones aeronáuticas que en ellos se desarrollan, mediante este real decreto se modifica el contenido del artículo séptimo del Decreto 584/72, de 24 de febrero, y del artículo octavo del Decreto 1844/75, de 10 de julio. Asimismo se añade un nuevo artículo noveno a este último decreto.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Fomento y de Defensa, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 5 de diciembre de 2003, se dispone los siguientes artículos:

Artículo primero. Modificación del Decreto 584/72, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas.

Se modifica el artículo séptimo del Decreto 584/72, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, modificado por el Decreto 2490/74, de 9 de agosto, que queda redactado como sigue:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

«Artículo séptimo.

1. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura los límites establecidos por las superficies anteriormente definidas.

2. No obstante, el Ministerio de Defensa o el Ministerio de Fomento, según corresponda, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones en aquellos casos en que, aun superándose dichos límites, los estudios aeronáuticos requeridos por la autoridad aeronáutica civil o militar competente acrediten que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves. Asimismo, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones en los supuestos de apantallamiento, tal como se determina en el artículo noveno.»

Artículo segundo. Modificación del Decreto 1844/75,de 10 de julio, de servidumbres aeronáuticas en helipuertos.

El Decreto 1844/75, de 10 de julio, de servidumbres aeronáuticas en helipuertos, queda modificado de la siguiente manera:

1. Modificación del artículo octavo:

«Artículo octavo.

1. Ningún nuevo obstáculo podrá sobrepasar en altura los límites establecidos por las superficies anteriormente definidas.

2. No obstante, el Ministerio de Defensa o el Ministerio de Fomento, según corresponda, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones en aquellos casos en que, aun superándose dichos límites, los estudios aeronáuticos requeridos por la Autoridad aeronáutica civil o militar competente acrediten que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves. Asimismo, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones en los supuestos de apantallamiento, tal como se determina en el artículo siguiente.»

2. Se añade el artículo noveno con la siguiente redacción:

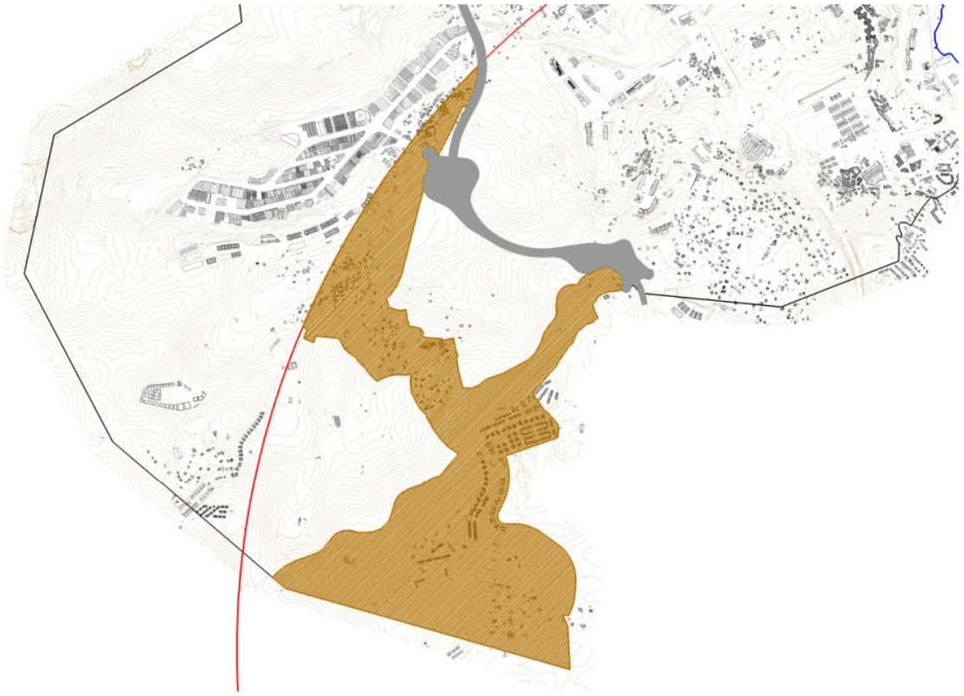
«Artículo noveno.

El Ministerio de Defensa o el Ministerio de Fomento, según proceda, podrán autorizar la construcción de edificaciones o instalaciones en determinados casos en que, aun vulnerando los límites establecidos por las servidumbres, puedan considerarse apantallados por otros obstáculos naturales o artificiales ya existentes.Se considerará que un objeto está apantallado cuando:

- *a) Se encuentre situado por debajo del plano que pasa por el punto más elevado del obstáculo que sirve de apantallamiento y forma un ángulo de menos de 10 grados con el plano horizontal que pasa por dicho punto, cualquiera que sea la dirección que se encuentre respecto al helipuerto (excepto en sentido contrario a la dirección de aquél), y a una distancia, medida horizontalmente, no superior a 150 metros.*
- *b) Se encuentra situado dentro del volumen engendrado por la traslación horizontal del contorno del obstáculo que sirve de apantallamiento, en sentido opuesto al que se encuentra el helipuerto, y a una distancia horizontal de dicho obstáculo, no superior a 150 metros.»*

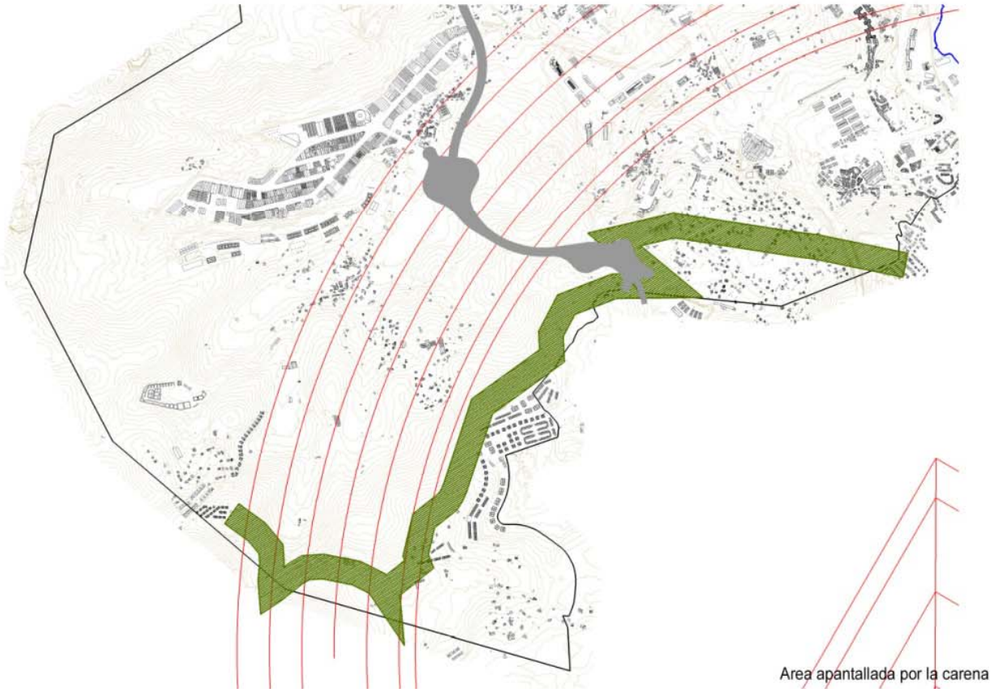
La Revisión del Plan de Ordenación ha identificado a partir de los criterios establecidos por la legislación los sitios en donde puede haber algún tipo de afección. Se destaca la zona de la Zapateira como el área dentro del municipio susceptible de afecciones.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

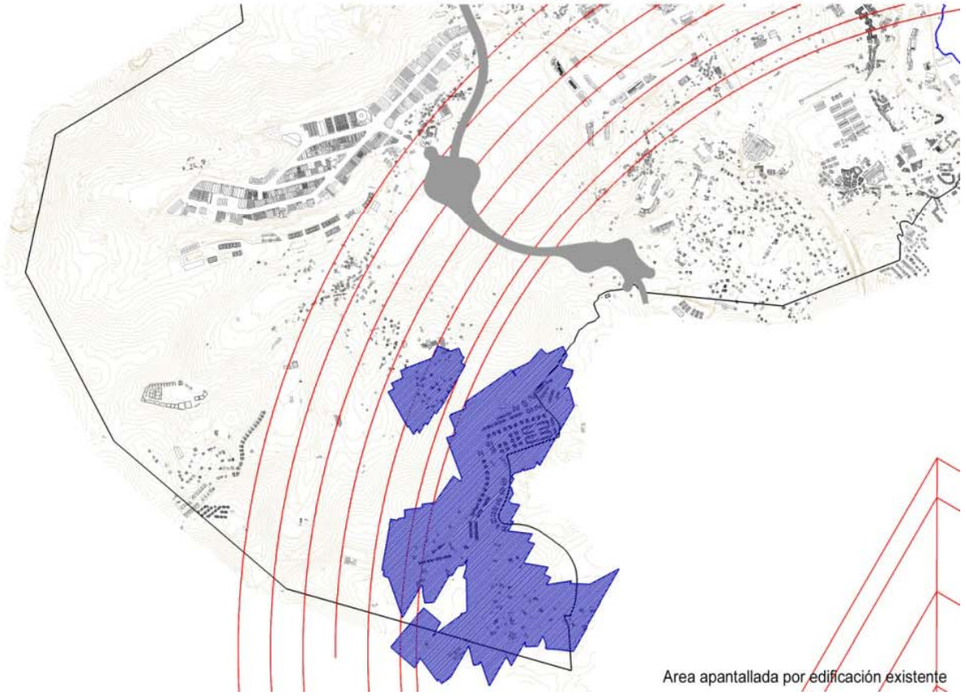


Area no protegida

Fuera de la influencia del cono de aproximación



Area apantallada por la carena



Area apantallada por edificación existente

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

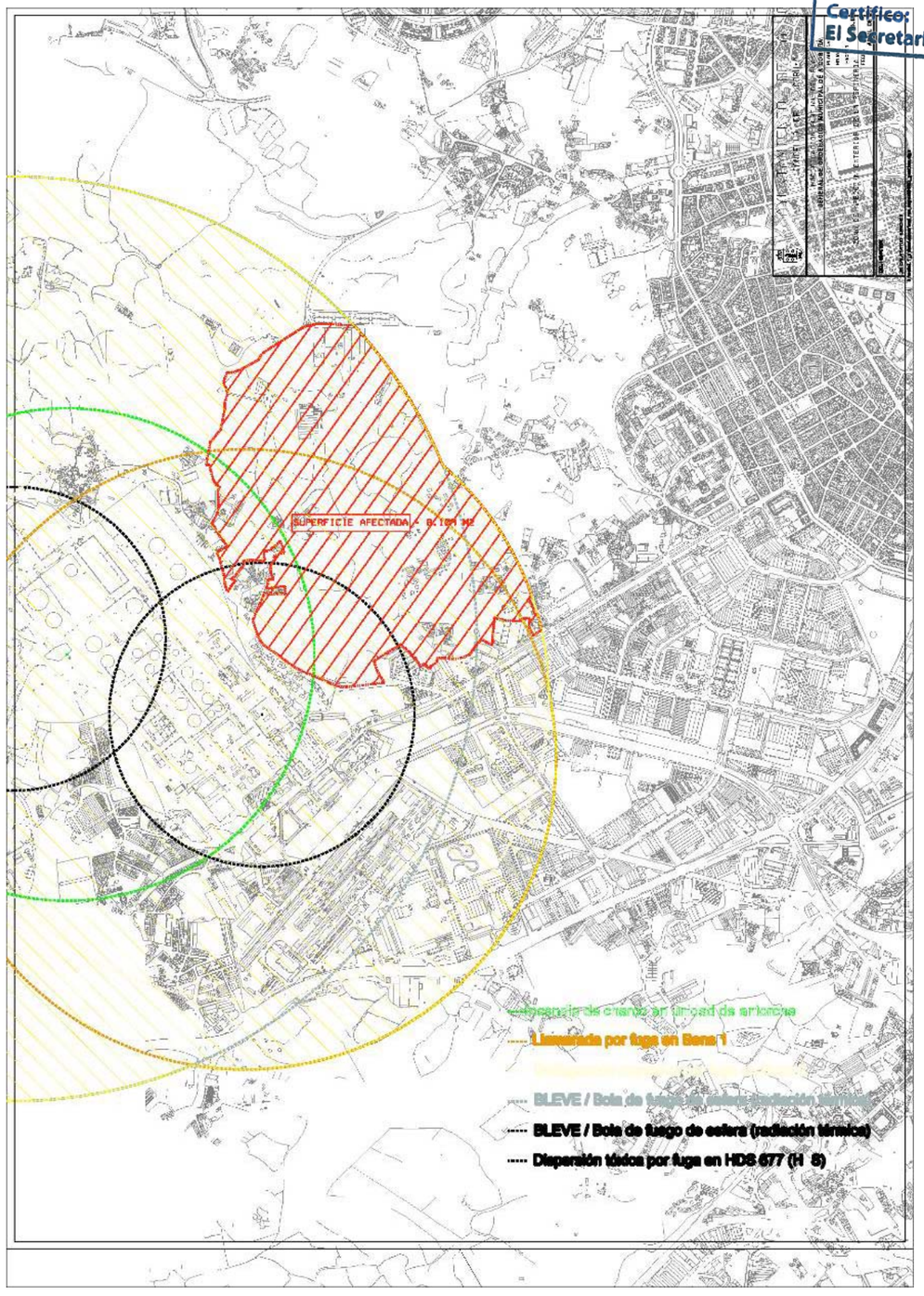
SERVIDUMBRES INSTALACIONES DE LA REFINERÍA

A partir de lo establecido en el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, se determinan las especificaciones técnicas que deben reunir las instalaciones petrolíferas dedicadas al refino, almacenamiento y distribución de los productos carburantes y combustibles líquidos, a fin de obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con los conocimientos actuales, para proteger a las personas y bienes. En los artículos 7 y 8 de la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 01 *REFINERÍA, se establece lo siguiente:*

Artículo 7. Distancias entre instalaciones y con el exterior.
Las distancias mínimas entre las diversas instalaciones de una refinería, y entre ellas y el exterior, se indican en el cuadro número 1(ver pág 27), *Distancias mínimas en metros entre límites de diferentes instalaciones en refinerías*.
Las distancias se medirán sobre la proyección horizontal desde los límites de las áreas definidas en el artículo 4, excepto los que se refieren al apartado 3, *Almacenamiento*, del cuadro número 2 (ver pág 28), en que las distancias se medirán al límite de las proyecciones de los tanques, esferas, etc.

Artículo 8. Límites exteriores de las instalaciones.
Toda refinería o planta de transformación de hidrocarburos debe disponer de un cerramiento de 2,50 metros de altura mínima rodeando el conjunto de sus instalaciones.
Las instalaciones que se encuentren separadas del recinto principal deberán disponer de su propio cerramiento.
Las instalaciones complementarias independientes del funcionamiento de la planta, tales como edificios administrativos y sociales, laboratorios generales, talleres, etc., pueden quedar fuera del recinto vallado.

La Revisión del PGOM 98 ha tenido en cuenta los límites de afección de: incendio por charco en unidad de antorcha, llamarada por fuga, Bola de fuego de esfera (radiación térmica) y la dispersión tóxica por fuga HDS 677 (HS). Como se puede apreciar en el mapa, la zona sombreada en rojo representa el área afectada la cual suma una superficie de 8.189m^2



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CUADRO 1. Distancias mínimas en metros entre límites de diferentes instalaciones en refinería.

DESIGNACION		1	2	3.1	3.2.1	3.2.2	3.3	3.4	4	5.1	5.2	5.3	6	7	8
1. Unidades.		1	10 (11)												
2. Estaciones de bombeo de hidrocarburos.		2	20 (1)												
	3.1 Clase A	3.1	60		30										
	3.2.1 Subclase B_1	3.2.1	30	20	40										
	3.2 Clase B.			(2)		(3)									
3. Almacenamiento (paredes de tanques)	3.2.2 Subclase B_2	3.2.2	30	20 (2)	40	(3)	(3)								
	3.3 Clase C.	3.3	30	20 (2)	40	20	20	(3)							
	3.4 Clase D.	3.4	10	20 (2)	20	20	20	(3)	(3)						
4. Antorchas.		4	60	60	60	60	60	60	60	(4)					
	5.1 Clase A.	5.1	60	30	30 (5)	30	30	30	30	60					
5. Cargaderos.	5.2 Clase B.	5.2	30	20	30 (5)	20 (5)	20	15	20	60	30				
	5.3 Clases C y D.	5.3	30	15	30	20	20	15	15	60	30				
6. Equipos depuradores con venteo libre de hidrocarburos a la atmósfera.		6	30 (6)	20	30	20	20	15	10	60	30	20	15		
7. Centrales de vapor.		7	10	20	60	30	30	30 (7)	15	60	60	20	20	30	
8. Instalaciones de mezcla de alquilos de plomo.		8	60	20	60	30	30	25	10	60	30	30	30	20	30
9. Edificios administrativos y sociales, laboratorios generales y talleres no integrados en unidades.		9	40	30	60	30	30	25	20	60	40	20	15	20	(8)	60
10. Estaciones de bombeo contra incendios.		10	30	20	60	30	30	35	10	60	30	30	25	30	20 (10)	30
11. Vallado de la refinería (12).		11	30	20	30	20	20	15	10	60	30	20	20	20	(8)	30
12. Terrenos en los que pueden edificarse inmuebles habitados. Vías exteriores (9).		12	60	20	60	30	30	30	20	60	60	40	30	30	(8)	60
13. Locales de pública concurrencia.		13	100	30	100	60	60	40	20	100	100	60	60	60	(8)	100
			1	2	3.1	3.2.1	3.2.2	3.3	3.4	4	5.1	5.2	5.3	6	7	8

(1) Salvo el equipo de transferencia integrado en la Unidad.

(2) Salvo para bombas de transferencia del mismo hidrocarburo contenido en el tanque, que pueden estar situadas en el borde exterior del cubeto con las siguientes distancias mínimas: Clase A, 20 m; clase B, 15 m, y clases C y D, 10 m.

(3) Según se especifica en artículo 17.

(4) Ver puntos 2 y 4 del artículo 12.

(5) Salvo los tanques de alimentación directa a los cargaderos, pudiendo éstos excepcionalmente situarse fuera del cubeto y guardando las distancias mínimas dadas en la nota (2).

(6) Salvo las bombas integradas en la balsa desaceitadora.

(7) Salvo los tanques de alimentación de las centrales de producción de vapor.

(8) Se tendrá en cuenta el Reglamento de recipientes a presión.

(9) El borde de la calzada o el carril de FC más próximo.

(10) Si de las dos estaciones de bombeo exigidas por el artículo 27 una de ellas está accionada por vapor, la turbina correspondiente podrá estar a menor distancia.

(11) Salvo que se trate de unidades integradas.

(12) Si existe un muro según el artículo 8, se reducirán las distancias un 20 %.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CUADRO 2. Distancias mínimas (en metros) entre límites de instalaciones fijas de superficie en almacenamientos con capacidad superior a 50.000 metros cúbicos.

Instalaciones	Distancias							
1. Estaciones de bombeo de líquidos petrolíferos.								
2. Almacenamiento 2.1 Clase B.	15 (1)	(2)						
2.2 Clase C.	15 (1)	(2)	(2)					
2.3 Clase D.	10 (1)	(2)	(2)					
3. Cargaderos 3.1 Clase B.	20 (4)	20 (3)	20 (3)	20 (3)				
3.2 Clases C y D.	15 (4)	20 (3)	20 (3)	20 (3)				
4. Balsas separadoras.	15 (5)	20	15	10	20	15		
5. Centrales de vapor.	20	30 (6)	30 (6)	30 (6)	20	20	30	
6. Edificios administrativos y sociales, laboratorios y talleres.	20	30	20	15	20	15	20	(7)
7. Estaciones de bombeo contra incendios.	20	30	30	10	30	25	20	20
8. Vallado del parque de almacenamiento.	15	20	15	10	20	15	20 (8)	(7)
9. Terrenos en los que pueden edificarse inmuebles habitados. Vías exteriores (9) (11).	20	30	25	20	40 (10)	30 (10)	20	(7)
10. Locales de pública concurrencia.	30	40	40	20	40	35	40	(7)
Instalaciones.	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4	5

(1) Salvo las bombas para transferencia de productos susceptibles de ser almacenados en el mismo cubeto, en cuyo caso es suficiente que estén situados fuera del cubeto. (En casos excepcionales, por ejemplo, por reducción del riesgo, las bombas podrían situarse dentro del cubeto.)

(2) Según se especifica en el artículo 9. A las distancias establecidas en los cuadros IV y V, no se aplicarán los coeficientes de reducción por capacidad del cuadro II.

(3) Salvo los tanques auxiliares de alimentación o recepción directa del cargadero con capacidad inferior a 25 metros cúbicos, que pueden estar a distancias no inferiores a: Clase B = 10 metros, y clases C y D = 2 metros.

(4) Salvo las bombas de transferencia propias de esta instalación.

(5) Salvo las bombas integradas en la balsa separadora.

(6) Salvo los tanques de alimentación de las centrales de producción de vapor.

(7) Se tendrá en cuenta el Reglamento de Aparatos a Presión.

(8) Si el vallado es de obra de fábrica u hormigón, la distancia podría reducirse a 15 metros.

(9) El borde de la calzada o el carril de ferrocarril más próximo.

(10) Respecto a la vía de ferrocarril de la que se derive un apartadero para cargadero de vagones cisterna, esta distancia podría reducirse a 15 metros, con vallado de muro macizo situado a 12 metros del cargadero.

(11) Se podrá reducir un 20 % si existe vallado de hormigón, ladrillo o muro de mampostería.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de los riesgos inherentes a sustancias peligrosas

Base legal

En relación con el desarrollo de aspectos específicos del análisis de riesgos en el presente estudio han sido consideradas las siguientes disposiciones legales:

Artículo 3 del Decreto 277/2000 en relación con el artículo 123 del Real Decreto 1254/199, así como la Disposición Adicional 5 de la Ley 8/2007 de Emergencias de Galicia.

En el Plan General de Ordenación municipal de la Coruña de 1998 se realizó un dictamen técnico sobre la revisión y adaptación del PGOM en lo referente a la calificación de suelo urbanizable y su división en sectores en las proximidades de instalaciones industriales con riesgo de accidente mayor y que están afectadas por el Plan de Emergencia exterior del polígono industrial Grela-Bens.

Se ha utilizado esta información para elaborar los mapas de zonas de intervención y alerta pero actualizando los valores propuestos en el actual Plan de Emergencia Exterior (PEE) del Polígono de A Grela-Bens.

También se ha considerado la información expuesta en el Plan de Emergencia Municipal (PEM) de A Coruña de dónde se ha obtenido el mapa para el apartado de transporte de mercancías peligrosas.

Instalaciones consideradas del Polígono de A Grela-Bens

En las siguientes instalaciones pertenecientes al Polígono de A Grela-Bens se manipulan una serie de productos clasificados según el RD 1254/1999 asociados a riesgos químicos.

Instalación	***Producto***
Repsol Petróleo, S.A	Isopentano Hidróxeno SH2 MTBE ETBE Metanol Etanol Gasolina Cru Nafta Keroseno Butano Butano Olefínico Propano
Repsol Butano, S.A	Butano Propano
CLH, S.A	Gasolina Keroseno

Fuente: Plan de Emerxencia Exterior (PEE) do Polígono de A Grela-Bens

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Otras instalaciones consideradas

Aunque se destaca la refinería Repsol Petróleo como foco de riesgo principal, aparte del polígono A Grela-Bens en el plan de emergencias del municipio aparecen como zonas de actividad industrial la zona del puerto de A Coruña y el polígono POCOMACO.

Dentro de la zona del puerto se localiza la instalación de almacenamiento de CLH Puerto de A Coruña ubicada en el siguiente mapa.

Por otro lado, a parte de las tres zonas industriales consideradas también se ha ubicado la instalación de Droga Conde dónde entre sus áreas de actividad se encuentra la distribución de Repsol Butano.

Ubicación de otras instalaciones afectadas por la normativa SEVESO.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Tipología de accidentes

- Incendio de charco:

Se trata de un riesgo de radial, ya que la afectación en su entorno es prácticamente independiente de la dirección del viento.

- Llamarada:

Se trata de un riesgo direccional, dado que la afectación sólo se produce en el sector de viento situado en la dirección del mismo. El origen del accidente estaría en las instalaciones de proceso.

- Deflagración explosiva:

Se trata de un riesgo radial con centro desplazado situado en medio de la nube inflamable que define el escenario llamarada.

Dependiendo del desplazamiento de la nube inflamable, encontrará a su paso diferentes fuentes de ignición (subestaciones, oficinas, etc.). Así, sus afectaciones en otros equipos y estructuras de la planta dependerán de dicho desplazamiento. Es difícil definir a priori las zonas afectadas por la deflagración una nube inflamable. Siempre dependerá de la gama de concentraciones de gases inflamables y puntos de ignición a su paso. De manera extensiva, se deben esperar importantes daños en los equipos, instalaciones y estructuras, cerca del epicentro de la explosión, que podría llegar a sufrir incluso la destrucción total.

- BLEVE / bola de fuego (daño térmico):

Se trata de un riesgo radial. El origen del accidente estaría en las instalaciones de almacenamiento.

- BLEVE (daño mecánico):

Se trata de un riesgo con efectos puntuales a larga distancia (solamente hasta donde alcancen los fragmentos).

- Reducción de tóxicos:

Se trata de un riesgo direccional. En todos los casos se trata de escapes de H2S.

Zonas objeto de planificación

La directriz básica para la elaboración y aprobación de Planes Especiales en el sector químico (artículo 5) establece la necesidad de evaluar el alcance de dos niveles de daño que definen las zonas objeto de planificación.

- **Zonas de Intervención**: aquella área en la que las consecuencias de un accidente podrían producir un nivel de daño que justifique la aparición inmediata de medidas de protección.
- **Zonas de Alerta**: aquella área donde un accidente provoca efectos notables sobre la población, pero que no justifican la intervención, excepto para los grupos críticos.

En cumplimiento con la legislación vigente, la medición de las distancias que definen las áreas de intervención se lleva a cabo a partir de ciertos valores límites o límites de las variables físicas peligrosas (radiación térmica, sobrepresión y la concentración de tóxicos). La tabla presenta los límites que definen estas áreas de acuerdo con las variables físicas de cada tipo de accidente.

Efecto Físico	Zona Intervención	Zona Alerta
Radiación	5 kW/m^2	3 kW/m^2
Sobrepresión	125 mbar	50 mbar
Toxicidade	IPVS$^{(1)}$	1/4 IPVS$^{(2)}$

Fuente: Plan de Emergencia Exterior (PEE) del Polígono de A Grela-Bens

Estos valores se utilizan en el cálculo de las hipótesis accidentales en las instalaciones de de Repsol Petróleo, S.A, Repsol Butano, S.A y CLH, S.A.

En los siguientes cuadros se muestran las zonas objeto de planificación en función de las hipótesis de los accidentes más desfavorables (accidentes mayores) de las diferentes instalaciones:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

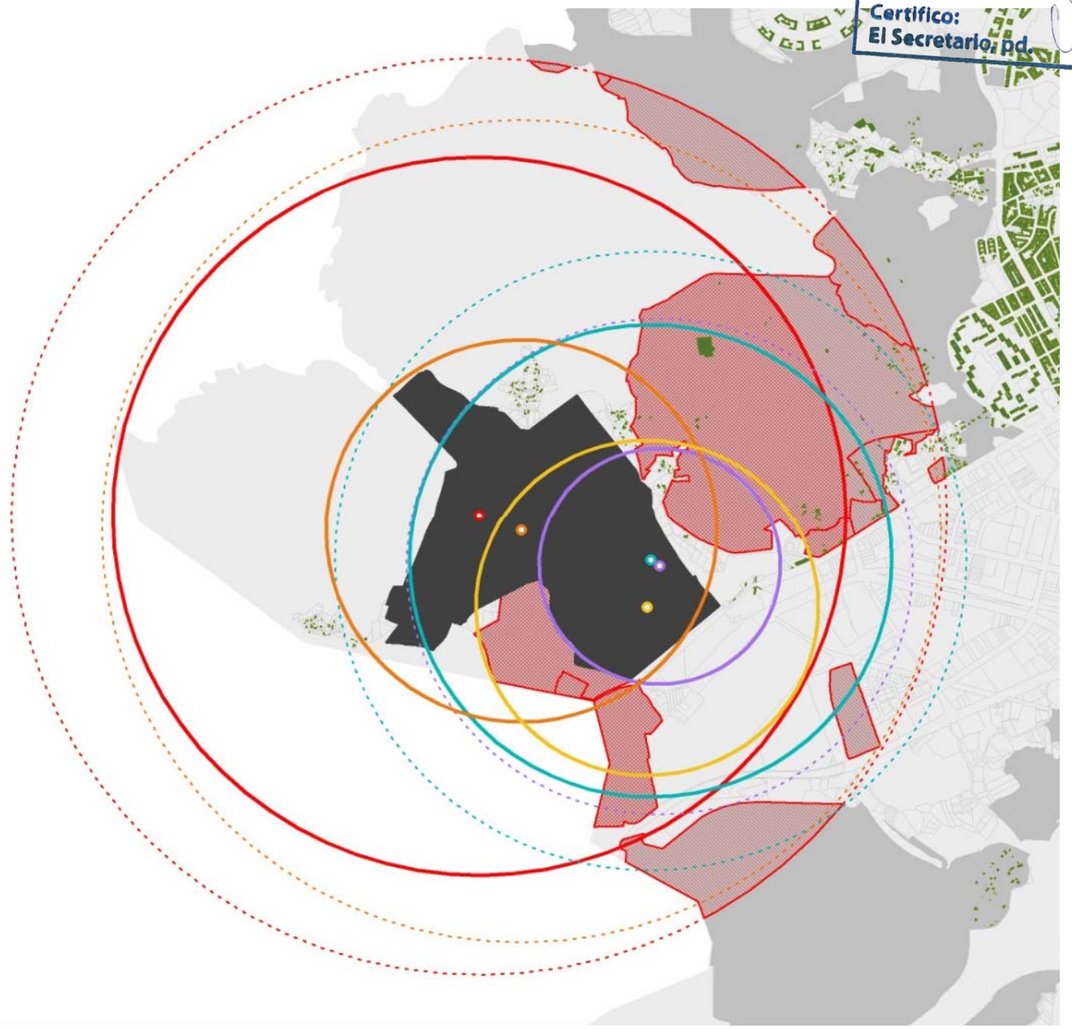
También se muestran los mapas de los alcances máximos de las consecuencias derivadas de los accidentes mayores.

En el caso de los valores de la BLEVE se ha representado el caso más desfavorable de las variables peligrosas.

Repsol Petróleo, S.A

Accidente	Fenómeno Perigoso	Variable Perigosa	Z.I (m)	Z.A (m)
Incendio de charco (*POOL FIRE*)	De tipo térmico	Radiación térmica	810	1740
Laparada ou deflagración non explosiva dunha nube de vapor inflamable (*FLASH FIRE*)	De tipo térmico	Radiación térmica	710	710
Deflagración explosiva dunha nube de vapor inflamable non confinada	De tipo mecánico	Sobrepresión	1000	1310
BLEVE	De tipo térmico De tipo mecánico	Radiación Térmica Sobrepresión	1520 950	1940 1760
Dispersión tóxica	De tipo químico	Concentración tóxica	500	1050

Fuente: Plan de Emergencia Exterior (PEE) del Polígono de A Grela-Bens



Zonas de planificación en Instalaciones de Repsol Petróleo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Repsol Butano, S.A

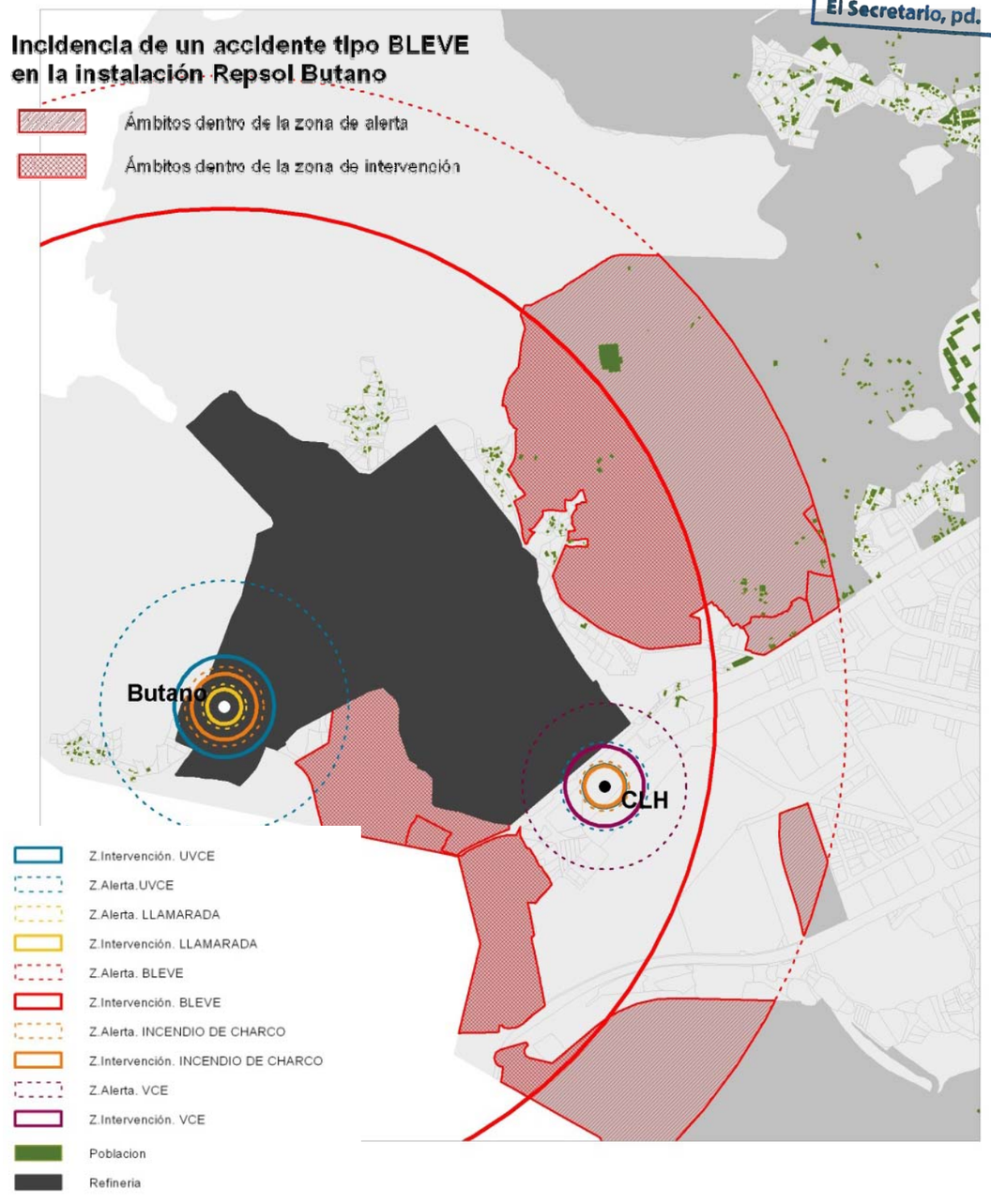
Accidente	Fenómeno Perigoso	Variable Perigosa	Z.I (m)	Z.A (m)
Incendio de charco (*POOL FIRE*)	De tipo térmico	Radiación térmica	99	120
Laparada ou deflagración non explosiva dunha nube de vapor inflamable (*FLASH FIRE*)	De tipo térmico	Radiación térmica	52	67
UVCE (Explosión non confinada de vapores inflamables)	De tipo mecánico	Sobrepresión	152	379
BLEVE/ Bola de Lume	De tipo térmico De tipo mecánico	Radiación Térmica Sobrepresión	675 1500	1900 1870

Fuente: Plan de Emergencia Exterior (PEE) del Polígono de A Grela-Bens

CLH, S.A

Accidente	Fenómeno Perigoso	Variable Perigosa	Z.I (m)	Z.A (m)
Incendio de charco (*POOL FIRE*)	De tipo térmico	Radiación térmica	61	75
UVCE (Explosión non confinada de vapores inflamables)	De tipo mecánico	Sobrepresión	64	133
VCE (Explosión confinada de vapores inflamables)	De tipo mecánico	Sobrepresión	120	250

Fuente: Plan de Emergencia Exterior (PEE) del Polígono de A Grela-Bens



Zonas de Planificación Instalaciones de Repsol Butano y CLH.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Se recomienda que las zonas marcadas como de intervención por los estudios de seguridad del Plan de Emergencia Exterior (PEE) de Grela-Bens, se limite el uso residencial así como otros usos que impliquen la aglomeración de personas de forma permanente o temporal.

Además, cualquier estudio específico de urbanización debería de ser sometido a la aprobación por el organismo competente con la finalidad de asegurar los aspectos relativos a la seguridad de las personas, bienes o el entorno natural.

A parte de las instalaciones pertenecientes al Polígono de Grela-Bens se consideran también el resto de las afectadas por la normativa SEVESO, esto es las instalaciones de almacenamiento de CLH en el Puerto de A Coruña y la empresa Droga Conde en Birloque ya señaladas anteriormente. Si bien en este caso no se dispone de las áreas concretas de intervención derivada de alguna planificación de seguridad, el PGOM 2010 incluye ambas instalaciones en sendos ámbitos de desarrollo – PET R26 Puerto zona 2 y API N33 Lugar de Birloque – con objeto de promover su transformación y disminuir el nivel de riesgo actual.

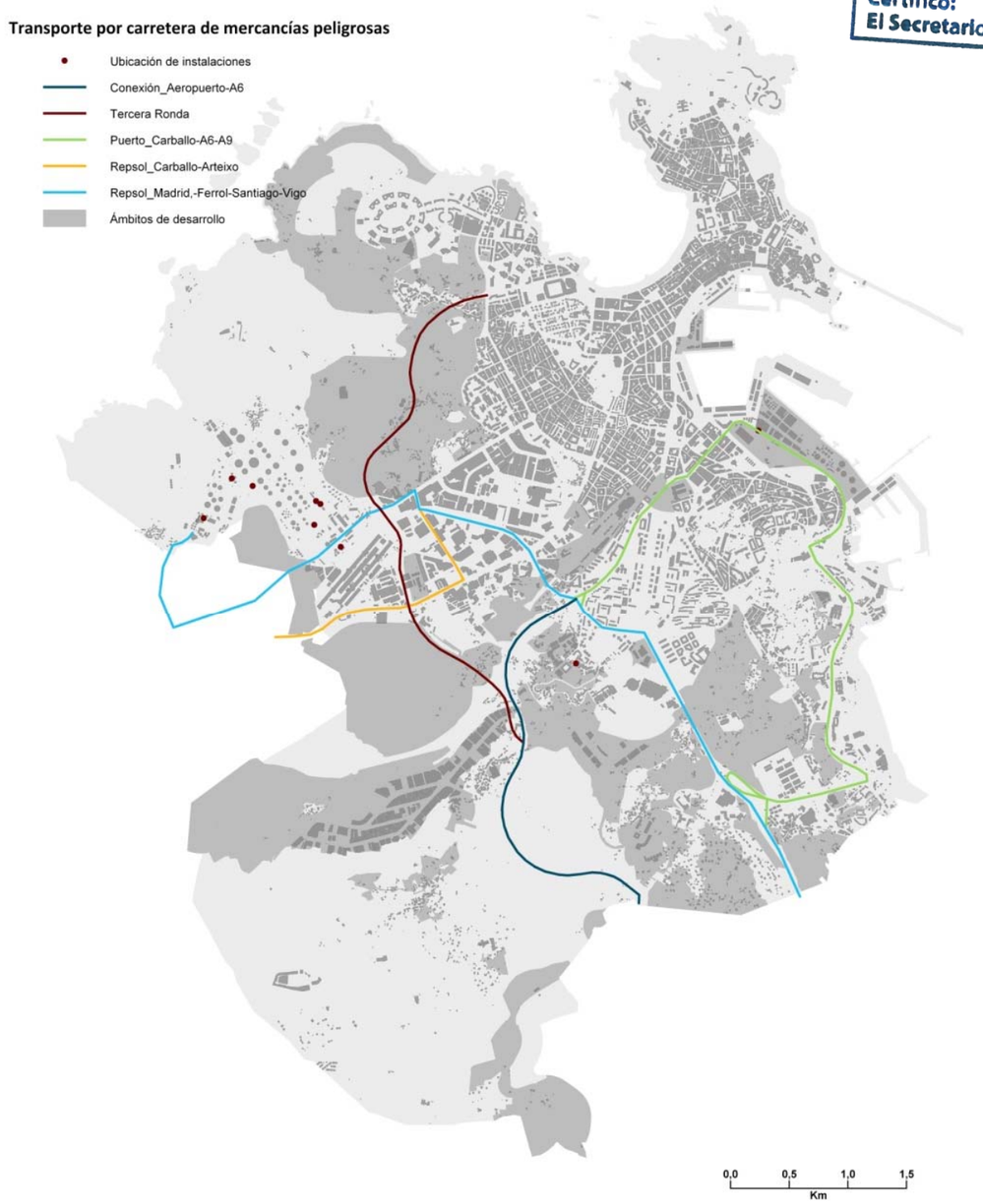
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Principales vías afectadas por el transporte de mercaderías peligrosas.

Respecto al transporte de mercaderías peligrosas dentro del municipio y, particularmente en los nuevos desarrollos se estudia cuáles son las principales vías de transporte con la finalidad de poder aplicar medidas de carácter preventivo (prohibición de circulación, etc.) o organizativo y tomar las medidas oportunas, des del punto de vista urbanístico, para no incrementar las zonas vulnerables, ni los peligros potenciales.

Tal y como se exponen 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 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 de 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 próxima 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, se recomienda utilizar estas vías para canalizar el tráfico de mercancías peligrosas con destino fuera del término municipal.



Mapa de las principales vías de transporte por carretera de mercancías peligrosas.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Consideraciones generales para la revisión del PGOM 98

MODELO TERRITORIAL Y OCUPACIÓN DEL SUELO

El término municipal de A Coruña presenta un elevado grado de ocupación de su territorio (residencial compacta y de núcleos dispersos, polígonos industriales, infraestructuras, etc) que repercute en una clara **fragmentación de los espacios libres**. La preservación y *rescate* de la conectividad de los espacios naturales debe plasmarse en la redefinición de la ordenación de las futuras áreas de expansión, basándose en una lectura del territorio a una escala superior a la municipal.

Se deberá limitar la ocupación urbana en el municipio, favoreciendo preferentemente **los crecimientos urbanos de tipo compacto** que permitan consolidar un funcionamiento urbano más sostenible. El reciclado de tejidos obsoletos, tanto urbanos como industriales, es otro elemento que haría posible minimizar la ocupación de suelo nuevo y reducir así la presión sobre los espacios libres, favoreciendo su conectividad. Las nuevas áreas de expansión deben **preservar los espacios libres estratégicos para mantener la conexión biológica entre ellos.**

El objetivo es crear una matriz verde supramunicipal (anillo verde y azul) con continuidad y atendiendo a las peculiaridades del funcionamiento de los sistemas naturales.

Para ello, se debe fomentar la creación de un Plan de Mejora Ambiental de los espacios libres y naturales (litoral, espacios agrícolas, superficies forestales, etc.) que además permita conectar los actuales espacios naturales de interés local.

Vista desde el Parque Monte de San Pedro.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Una de las líneas de trabajo a desarrollar en la Revisión deberá integrar la recuperación del frente litoral en su totalidad como frontera marítima, de acuerdo con el Plan Estratégico de Recuperación y Puesta en Valor del Litoral y Ecosistemas de A Coruña.

Es necesario elaborar mecanismos de colaboración y coordinación entre municipios para estos ámbitos cuyas necesidades de actuación superan los límites administrativos municipales.

Se debe fomentar la elaboración de un **Plan de Movilidad municipal** que permita mejorar la accesibilidad y movilidad en todo el territorio y a la vez aumentar la cantidad de espacio público para los ciudadanos. Un nuevo modelo de movilidad permitirá, además, incorporar mejoras sensibles en el nivel de calidad del aire de la ciudad y en los niveles de ruido a los que está sometida la población.

La caracterización de estas sendas urbanas debe cumplir unos requisitos determinados, evitando, por ejemplo, su coexistencia con las redes básicas de automóviles (especialmente por los niveles de ruido, la inmisión de partículas contaminantes y la seguridad).

MEDIO NATURAL

Se han de tener en cuenta las condiciones del medio físico y natural en la definición de los nuevos crecimientos urbanos. Las pendientes, los cursos fluviales, la incidencia de olores y ruido e impacto visual por parte de la industria y los ejes viarios serán también factores determinantes.

La **ordenación de los espacios verdes urbanos** ha de permitir la continuidad entre la red de parques y jardines urbanos con los espacios naturales. Esta continuidad se consolidará dentro del tejido urbano a través de la conexión de sendas (corredores verdes) y la conservación de caminos rurales que conecten con los principales núcleos urbanos y espacios de interés local.

Torre Hércules. Espacio de interés local.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ambas redes han de jugar un doble papel. Las sendas urbanas han de fomentar la movilidad a pie o en bicicleta, y a su vez, permitir el establecimiento de una importante *masa vegetal* en el contexto urbano. Los caminos rurales, además de constituir excelentes conectores biológicos potenciales, permiten también, la introducción de unas redes de movilidad alternativas al vehículo privado des de los núcleos rurales.

Se recomienda incluir **criterios de paisaje en la planificación de los futuros polígonos o zonas industriales**, así como en las posibles transformaciones de los actuales. Con ello, seria posible establecer criterios para la creación de pantallas visuales, acústicas y odoríferas.

También desde el punto de vista paisajístico, se ha de promover la creación de zonas de transición entre los núcleos escasamente integrados y los bloques de pisos u otros paquetes de edificación. De la misma manera se ha de plantear la posibilidad de recuperar o mantener algunos de los núcleos afectados por sistemas de espacios libres o por norma zonal de transformación.

METABOLISMO

La revisión ha de tener en cuenta la estimación de los **requerimientos infraestructurales** para mejorar el sistema de saneamiento actual, especialmente en las zonas aún no conectadas a la red de saneamiento y a la Estación depuradora de aguas residuales (EDAR).

La nueva EDAR debería dar tratamiento adecuado a la totalidad de aguas residuales generadas, minimizando el impacto que las descargas puedan tener sobre el litoral y potenciando la reutilización de las aguas tratadas para cubrir determinadas demandas de agua no potable.

Se destaca como una interesante oportunidad el aprovechamiento de determinados flujos residuales combinada con la reserva de espacios dentro de la ciudad consolidada o bien en zonas periurbanas para la ubicación de huertos urbanos. El compostaje individual o comunitario ligado a la gestión de estos espacios no solamente supone una opción para reducir los residuos generados y cerrar en una parte significativa los ciclos de materiales, sino que también favorecen la sensibilización ambiental de sus usuarios y, además, constituyen una alternativa de espacios de relación con unos importantes beneficios de carácter social.

Se recomienda la elaboración de un Plan de Descontaminación Atmosférica[10] complementario al Plan de Mejora de la Calidad del Aire de A Coruña (2011), y que incluya un ámbito de actuación supramunicipal. El Plan debería incorporar un paquete de medidas de reducción de las emisiones industriales con especial incidencia en núcleos de población próximos a la Planta de Residuos de Nostián, a la Refinería y a la fábrica de aluminio. De la misma manera es necesario dar continuidad al Plan de gestión integral del ruido, especialmente en lo que refiere al cambio del modelo de movilidad y al control de las actividades con fuerte contaminación acústica, especialmente el ocio nocturno.

[10] Se propone como documento de apoyo a las medidas de reducción de emisiones contaminantes haciendo énfasis en las fuentes industriales de la zona.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

INSTRUMENTOS PARA REGULAR LA ACTIVIDAD URBANÍSTICA

Finalmente, será útil contar con unos instrumentos que permitan regular la actividad urbanística del municipio desde la concepción del proyecto hasta su ejecución pasando por todas las fases intermedias. Para ello se recomienda como instrumento integral el desarrollo de un Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad que establezca pautas, condicionantes y recomendaciones en el desarrollo de las figuras de planeamiento.

Un plan de este tipo debe contemplar aspectos como: la ocupación del suelo a partir de unos criterios de compacidad, el reparto de actividad económica en el territorio de acuerdo con la localización de las nuevas centralidades y la eficiencia en el uso de los recursos, entre otros (ver apartado Planes estratégicos a desarrollar).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Objetivos ambientales del ISA

El Informe de Sostenibilidad Ambiental define una serie de objetivos ambientales de acuerdo con las características y necesidades detectadas en el diagnóstico del municipio. Dos de los principales aspectos que destacan en A Coruña son la localización de la ciudad y su papel estratégico como núcleo económico de la región metropolitana.

En este apartado se recogen las variables y objetivos establecidos por la Xunta de Galicia para la elaboración de los Informes de Sostenibilidad Ambiental. Para la elaboración de este informe, se han agrupado dichas variables en tres vectores, las cuales inciden sobre la propuesta del Plan General de Ordenación Urbana 2012. Dichos vectores son: la conservación del medio natural, el modelo territorial y de ocupación del suelo y el metabolismo. Cada uno de ellos está constituido por una serie de ámbitos a los que se atribuyen unos objetivos ambientales específicos. Los diferentes objetivos para cada ámbito se exponen en un formato de ficha. Junto a los objetivos se especifica también los puntos relevantes del PGOM 1998 y las propuestas estratégicas del PGOM 2012.

Variables ambientales establecidas por la Xunta de Galicia		
Conservación del medio natural		
Paisaje	9	Medio urbano
Patrimonio	10	Movilidad
Medio rural	11	Atmósfera
Suelo	12	Energía
Zonas industriales	13	Edificación
Sociedad	14	Ciclo hídrico
Economía	15	Ciclo de materiales

Conservación del medio natural

Objetivo:
Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo un uso sostenible de ellos.

Ámbitos:
- Territorio
- Litoral y Cursos fluviales
- Permeabilidad del suelo
- Paisaje y Patrimonio

Modelo territorial y de ocupación del suelo

Objetivo:
Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial.

Ámbitos:
- Suelo
- Edificación
- Movilidad
- Medio Urbano
- Medio Rural
- Economía y Sociedad

Metabolismo

Objetivo:
Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo a la capacidad del territorio.

Ámbitos:
- Ciclo del agua
- Ciclo de materiales
- Energía
- Atmósfera

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

01 Territorio

OBJETIVOS AMBIENTALES

Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales

- Proteger los valores naturales susceptibles de alteraciones.
- Establecer zonas de transición que sirvan de amortiguamiento de posibles impactos sobre espacios vulnerables.
- Contribuir a la continuidad física y funcional de sistemas naturales (tanto dentro del municipio como fuera de él).

Gestionar la funcionalidad de los recursos naturales

- Potenciar la relación humana con la naturaleza mediante la restauración y puesta en valor de diferentes elementos naturales, patrimoniales, culturales e identitarios.
- Fomentar la utilización de estos elementos de manera compatible con sus propias características y las del entorno inmediato en el que se insieren.
- Garantizar una accesibilidad sostenible a espacios naturales de acuerdo con sus características.
- Buscar medidas de prevención de incendios.
- Fomentar la repoblación con especies arbóreas autóctonas.
- Establecer actuaciones de regeneración en los sectores afectados por actividades extractivas.

PGOM 1998 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Los espacios libres dentro del municipio reciben una presión elevada. Existe una elevada fragmentación de los espacios naturales que puede verse incrementada con las nuevas áreas de expansión (nuevos polígonos industriales, infraestructuras viarias, etc.) - La superficie vegetada es en general de baja calidad y la presencia de cultivos es prácticamente residual. - El potencial de conexión entre espacios protegidos y de interés a nivel regional es elevado. - El cambio de especies forestales ha favorecido la aparición de incendios forestales. - El ámbito regional se caracteriza por tener una gran superficie sin urbanizar (prácticamente, un 82%). Se trata de una zona sobretodo forestal. - El municipio ha declarado cinco zonas como espacios naturales de interés local: Punta Herminia, Torre de Hércules, Paseo marítimo y Zona litoral del Monte San Pedro, Islas de San Pedro y el Parque de Bens.	**1. CORREDORES VERDES** **Establecer una red de espacios de interés natural como elemento vertebrador del territorio, conectada con las redes territoriales externas al municipio y los espacios libres urbanos.** **2. OCUPACIÓN DEL SUELO** **Poner en valor los espacios de especial interés natural del municipio, con los mecanismos de recuperación y preservación necesarios.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

02 Litoral y Cursos Fluviales

OBJETIVOS AMBIENTALES

Integrar el uso y gestión del uso de espacios naturales costeros con la dinámica de desarrollo.

- Conservar y regenerar los sistemas naturales especiales del litoral.
- Recuperar los ecosistemas naturales degenerados de la costa.
- Adaptar la intensidad de usos a la capacidad de acogida del sistema litoral.
- Establecer medidas de prevención frente a los riesgos de inundación, erosión, contaminación y alteraciones debidas a temporales.

Preservar las áreas permeables y evitar la erosión de cubiertas.

- Mantener las áreas como parques y jardines con alta permeabilidad del suelo.
- Adaptar las nuevas áreas de desarrollo urbanístico con un mínimo de índice biótico del suelo igual 0,30.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Cerca de 31,8 Km. de cursos fluviales con riesgo de afectación. Los cursos con riesgo alto representan un 12,4% y corresponden aquéllos que están en mejor condiciones naturales y que coinciden con suelo urbanizable. - Se han iniciado actuaciones de preservación en parte del litoral es necesario ampliar la actuación en toda la extensión del frente litoral del municipio. - Existen áreas con un potencial de permeabilidad, que pueden servir de conexión entre los espacios verdes urbanos y los espacios libres. La presencia de vegetación urbana es baja. - La superficie vegetada en el municipio de A Coruña, se encuentra muy presionada debido al predominio de las áreas urbanas selladas.	**1. CORREDOR LITORAL** **Integrar el uso y gestión de los espacios naturales costeros con la nueva dinámica del Puerto de A Coruña.** **Consolidar el frente litoral con una serie de espacios protegidos que permitan la continuidad de espacios naturales que a su vez sean accesibles a pie, en bicicleta y en tranvía.** **2. CORREDORES FLUVIALES: RIO LOUREIRO / RIO MONELOS / RIO QUINTAS** **Preservar y revalorizar los cursos fluviales a través de corredores que sean accesibles y que conecten el medio urbano con el medio natural.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

03 Paisaje y Patrimonio

OBJETIVOS AMBIENTALES

Preservar y valorizar los elementos patrimoniales

- Preservar los elementos patrimoniales destacables y establecer las medidas para su legado.
- Promover la puesta en valor de los enclaves de interés histórico, cultural, identitario, artístico, arquitectónico y arqueológico.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- El impacto visual de los polígonos industriales es elevado e incide sobre un importante porcentaje de la población. Por ejemplo, la Refinería produce un impacto visual sobre un **14% del total de la población** del municipio. El futuro polígono industrial VIO tendrá incidencia sobre un **26% del área del municipio**. - La urbanización de zonas rodeadas de espacios seminaturales, junto con la topografía ondulada del municipio, genera impactos visuales que deben resolverse. - Se reconoce como patrimonio histórico-artístico y yacimientos arqueológicos : Torre de Hércules, galerías, Castro de Elviña, etc. Es necesaria su preservación como espacios de interés paisajístico.	**1. CORREDORES VERDES Y AREAS DE MITIGACIÓN** **Diseñar elementos paisajísticos que permitan disminuir el impacto visual producido por las zonas industriales sobre los nuevos ámbitos de desarrollo, así como a su vez , el impacto de éstos sobre el entorno natural. La consolidación de una red de corredores verdes permite introducir estas áreas de mitigación en sus recorridos.** **2. OCUPACIÓN DEL SUELO** **La disposición del régimen de usos de suelo prevé la preservación de este tipo de enclaves en el territorio con el fin de proteger, mejorar y recuperar los elementos y los ambientes paisajísticos de interés, armonizándolos con las dinámicas sociales, económicas y ambientales.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

04 Suelo

OBJETIVOS AMBIENTALES

Ajustar los usos al entorno y a los objetivos propios del planeamiento

- Actualizar el análisis del estado del recurso suelo, en lo relativo a distribución de usos, estado de conservación y capacidad edificatoria.
- Considerar las previsiones de cualquier otro tipo de planeamiento o proyecto con repercusiones en el territorio municipal o su ámbito de influencia.
- Definir y delimitar las necesidades a las que se debe dar respuesta, con la clasificación del suelo, de modo coherente con la dinámica socioeconómica del municipio.
- Tener especial cuidado, en la zonificación del suelo, con los sectores situados cerca de los espacios protegidos, tanto naturales como patrimoniales, arqueológicos o que tengan cualquier otra protección o valor.
- Salvaguardar los espacios susceptibles de verse afectados por riesgos naturales y socioeconómicos.
- Evitar la fragmentación del territorio y la ruptura en la continuidad de los distintos usos previstos de los nuevos espacios urbanos, así como de los hábitats naturales.
- Considerar las espacios con importante impacto visual en función de sus características.

Fomentar estructuras densas, compactas , complejas y eficientes

- Adecuar la clasificación a una estrategia de ocupación del suelo densa, compacta y compleja.
- Priorizar los desarrollos urbanísticos sobre espacios antropizados, primando la compacidad.
- Fomentar los desarrollos colindantes con las áreas urbanizadas.
- Fomentar un desarrollo del municipio de acuerdo a la capacidad del territorio y sus recursos.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- A Coruña se caracteriza por ser un núcleo urbano compacto y denso. La zona levante presenta un modelo de ocupación disperso con construcciones aisladas y de baja densidad. - Conforme al Plan vigente, cerca del 52% del territorio municipal es urbano. - Existencia de núcleos rurales dispersos en la periferia inmediata a la ciudad consolidada y en zonas más apartadas como Palavea, Mesoiro y Feáns. - Alrededor de 461 Ha de suelo por urbanizar se localizan en terrenos con pendientes mayores del 20%. - Se requiere replantear las áreas de crecimiento y la reconfiguración de algunos espacios urbanizados e infraestructuras actuales para reducir el nivel de fragmentación. - Se debe extender la dotación de los equipamientos en todo el municipio evitando la concentración que existe actualmente.	**1. OCUPACIÓN DEL SUELO** **Se propone un régimen de usos de suelo en el que se reorganizan los suelos rústicos otorgando un tipo de protección. La distribución de suelo se adecua las características físicas del territorio.** **2. FIGURAS DE PLANEAMIENTO** **Se plantea el desarrollo de las futuras actuaciones urbanísticas bajo un criterio que permita regular y asegurar el grado de sostenibilidad a través de un panel de indicadores de sostenibilidad ambiental.** **3. MODELO DE MOVILIDAD** **Se propone aumentar la oferta de transporte público y la reorganización de la red viaria bajo el concepto de supermanzanas con el fin de obtener una mejor calidad del espacio público y fomentar un cambio del reparto modal en los desplazamientos.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

05 Movilidad

OBJETIVOS AMBIENTALES

Reducir las deficiencias del modelo de movilidad

- Reducir los impactos ambientales ocasionado por el tránsito vehicular como son los Gases de Efecto Invernadero y el ruido.
- Fomentar una planificación que favorezca la reducción de los desplazamientos y modos de transporte más sostenibles.

Reorganizar las redes de movilidad para crear un modelo más sostenible

- Contribuir al diseño de un modelo de movilidad municipal eficiente que favorezca la intermodalidad entre las redes.
- Mejorar la eficacia del transporte público y los correspondientes requerimientos de infraestructura.
- Favorecer la interconexión extramunicipal a través de transporte público.
- Situar los centros de servicios básicos y administrativos próximos a la ciudadanía.
- Fomentar una planificación que facilite la accesibilidad a pie, en bicicleta y transporte público a los diferentes servicios y equipamientos.
- Diseñar itinerarios adaptados a las necesidades de modos de desplazamiento alternativos como son el transporte público, la bicicleta y a pie. Estos itinerarios pueden facilitar el acceso a las zonas de valor paisajístico, histórico, cultural y patrimonial.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Existe una elevada concentración del tránsito vehicular en las principales avenidas que dan acceso al centro de la ciudad. Se alcanzan IMD diarias de hasta 140.000. - El reparto modal de A Coruña (2003) es el siguiente: vehículo privado 27,5% transporte publico 6,7% bicicleta 0,2% a pie 64,9% - Existe una baja cobertura de la red de bicicletas en el municipio así como también una desestructurada red de sendas urbanas. - El desarrollo de actuaciones urbanísticas futuras aumentará la intensidad vehicular cerca de un 30%, por lo que es necesario formular estrategias que permitan disuadir la utilización del vehículo privado y fomentar el traspaso de desplazamientos a medios de transporte más sostenibles.	**1. RED BASICA** **Reorganización de la red viaria bajo el concepto de supermanzanas con el fin de obtener una mejor calidad del espacio público y fomentar un cambio del reparto modal de desplazamientos. La supermanzana representa una célula urbana en la cual todas las funciones urbanas pueden realizarse, únicamente se restringe el acceso del vehículo de paso.** **2. TRANSPORTE PÚBLICO** **Extender la red de tranvía en el casco consolidado, así como ajustar la red de autobuses a la red básica de propuesta y aumentar la cobertura del servicio a la población.** **3. RED DE BICICLETAS** **Configurar una red de bicicletas que conecte toda la ciudad y fomente la intermodalidad con el tranvía, el tren y los autobuses.** **4. CORREDORES VERDES** **Creación de ejes de conexión entre parques, equipamientos y áreas naturales.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

06 Medio Urbano

OBJETIVOS AMBIENTALES

Mejorar la calidad de vida y habitabilidad

- Favorecer un tejido urbano compacto y consolidado en lugar de tejidos dispersos.
- Contribuir a un diseño de espacios públicos accesibles y de calidad que propicien la interacción con la naturaleza y con las personas.
- Favorecer un paisaje urbano de calidad integrando las nuevas actuaciones del entorno en los que se asientan.
- Evitar la segregación y especialización de usos en el contexto urbano.
- Asegurar la accesibilidad simultánea a los servicios básicos. Contribuir a la zonificación y localización de equipamientos que favorezcan una conexión eficiente con los principales destinos, minimizando las distancias y facilitando los modos de transporte más eficientes.

Promover soluciones integrales que minimicen los impactos sociales

- Asegurar la dotación de espacios públicos necesarios en proporción a la población servida.
- Asegurar la suficiente dotación de equipamientos públicos a la población.
- Fomentar la mixticidad de usos y la mixticidad de rentas en los barrios existentes y de nueva creación.
- Fomentar tipologías de vivienda flexibles de acuerdo a la diversidad del sociedad actual.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Existe una débil presencia de vegetación: solo un 4% de la extensión de las calles en el municipio cuenta con arbolado. La superficie permeable en el tejido urbano de la ciudad de A Coruña es bastante baja (cercana al 5%). - El 7% de la población se encuentra a más de 500m de distancia de un parque urbano, un 18% a menos de 500m, un 48% a menos de 300m y solo un 27% tiene accesibilidad a menos de 100m. - Se requiere una mejora de la calidad del espacio público que permita crear espacios de estancia y alojar redes alternativas de movilidad más sostenible: bicicleta, transporte público y sendas urbanas para peatones.	**1. CORREDORES VERDES** **Mejorar la calidad de vida y habitabilidad del medio urbano: accesibilidad a los espacios de estancia, proximidad a espacios verdes, adaptación del espacio público a las personas con alguna discapacidad, niveles sonoros y de contaminación dentro de los límites establecidos por la ley.** **2. MODELO DE MOVILIDAD** **Asegurar la accesibilidad simultánea a los servicios de transporte público, la bicicleta y las sendas urbanas.** **3. DOTACION Y ACCESIBILIDAD DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS** **Extender la dotación en todo el municipio de forma que haya un reparto equitativo y accesible a través de medios de transporte público.** **4. NUEVAS CENTRALIDADES** **Revitalizar algunas áreas con actuaciones urbanísticas como el traslado del puerto comercial y la nueva estación intermodal.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

07 Medio Rural

OBJETIVOS AMBIENTALES

Mejorar la calidad de vida y habitabilidad

- Procurar la configuración de núcleos compactos que faciliten la prestación de servicios básicos.
- Planificar acciones positivas de mejora de condiciones de vida del medio rural favoreciendo especialmente el acceso a la información, la oferta educativa, asistencial, sociocultural y lúdica.

Fomentar una clasificación de espacios en función de su propia capacidad productiva.

- Identificar los espacios de interés productivo.
- Contribuir a una clasificación que favorezca la explotación productiva de acuerdo a las características de cada espacio.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Se identifican 35 núcleos, de los cuales 31 ya estaban incluidos en el PGOM 98. Aunque ya no existe ninguno que pueda ser considerado como núcleo rural, en algunos de ellos se mantiene un cierto carácter tradicional que se propone incorporar como trama urbana de conservación de antiguos núcleos tradicionales.	**1. OCUPACIÓN DEL SUELO** **Adecuación del suelo no urbanizado manteniendo o recuperando la estructuración orgánica.** **2. MODELO DE MOVILIDAD** **Asegurar la accesibilidad simultánea a los servicios de transporte público, bicicleta y sendas urbanas.** **3. NUEVAS CENTRALIDADES** **Promover la revitalización de los núcleos urbanos en el medio rural a través de las figuras de planeamiento. Para ello se propone fomentar actividad económica que aproxime servicios a los antiguos núcleos tradicionales.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

08 Edificación

OBJETIVOS AMBIENTALES

Ajustar el parque potencial de edificación y el techo de vivienda del planeamiento a la dinámica del municipio

- Evitar los espacios que desde un punto de vista litológico o geomorfológico no sean adecuados para la edificación.
- Analizar los plazos y prioridades de ejecución de los nuevos desarrollos en busca de un equilibrio temporal entre edificación y urbanización.
- Consolidar y mejorar las áreas edificadas.
- Fomentar la armonía de las nuevas construcciones con las ya existentes y con el entorno en el que estén emplazadas.
- Priorizar la rehabilitación y el aprovechamiento del patrimonio residencial edificado.
- Diversificar las tipologías residenciales y las opciones de acceso a la vivienda.

Minimizar las posibles afectaciones de las edificaciones sobre el entorno

Reducir los costes ambientales, sociales y económicos derivados de la instauración de edificaciones, tomando como referencia los mínimos correspondientes a la tipología de edificación más eficiente.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
Debido a que en Galicia las temperaturas en verano no son tan extremas como en otras zonas de la Península, se destaca el elevado uso de calefacción. El 72% de las viviendas en el municipio cuentan con calefacción individual, el 24% con calefacción colectiva y solamente un 4% de las viviendas cuentan con refrigeración. En las mismas proporciones se encuentra a escala de provincia y Galicia. El impacto producido por los sistemas de calefacción están asociados a las emisiones de combustible. Es necesario medidas de ahorro energético que incidan sobre la calidad constructiva de los edificios así como la diversificación en las fuentes de energía para sistemas de producción de calor.	**1. REHABILITACIÓN** **Planificar el potencial de edificación (techo de vivienda) fomentando la consolidación de las áreas urbanizadas actuales y la rehabilitación, minimizando la afectación sobre el entorno.** **2. RECURSOS - METABOLISMO** **En lo que se refiere al balance energético se propone la aplicación del Código Técnico de Edificación y de criterios para la diversificación de la producción de calor en las viviendas.** **3. PLAN ESPECIAL DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD** **Se plantea como instrumento regulador del desarrollo de las futuras actuaciones urbanísticas bajo criterios de sostenibilidad.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

09 Economía

OBJETIVOS AMBIENTALES

Considerar la estructura socioeconómica del ámbito y del área de influencia.

- Analizar las oportunidades económicas del municipio en su área de influencia y realizar una previsión de las necesidades en función de la estructura económica actual y prevista.
- Garantizar una dotación de equipamientos e infraestructuras de acuerdo a las necesidades económicas previstas.
- Fomentar una mayor eficiencia de las actividades económicas y minimizar sus afecciones sobre el medio y los recursos.

Contribuir la creación de un entrono de trabajo de calidad

- Contribuir a un diseño de espacios libres accesibles y de calidad que permitan la interacción de las personas con la naturaleza y con la cultura.
- Favorecer un paisaje urbano industrial de calidad integrando las nuevas actuaciones en el entorno en que se asienten.

Optimizar la eficiencia de actividades económicas

- Fomentar la aplicación de principios de ecología industrial.
- Garantizar una dotación de equipamientos e infraestructuras adaptada a las necesidades industriales previstas.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Actualmente se está construyendo el nuevo Puerto Exterior. La entrada en servicio supondrá el traslado de gran parte de las actividades del puerto actual a este nuevo emplazamiento. - Existe déficit de suelo industrial, pues 11 de los polígonos están ocupados por actividades al 100%. A corto plazo (2011-2013) se prevé construir 3 nuevos parques que sumarán 230 nuevas Ha. A medio (2013-2017) y largo plazo (2018-2025) se prevé la construcción de 6 parques con 1.735 Ha. La mayor parte de éstos se situarán entorno el nuevo Puerto Exterior, en el Eje A Coruña-Carballo-Finisterre que se potenciará como eje industrial. - Los proyectos y licencias recientes manifiestan cierta tendencia a sustituir usos industriales por usos comerciales y lúdicos lo cual también indica la falta de techo terciario en los núcleos urbanos dispersos. - Las infraestructuras de comunicación representan un elemento potencial para las nuevas centralidades.	**1. OCUPACIÓN DEL SUELO** **2. NUEVAS CENTRALIDADES** **Se plantea la conexión de las áreas de nueva centralidad como nodos estratégicos de atracción en el territorio. Las principales centralidades son:** Campus Universitario Riazor - Equipamientos culturales Casco antiguo - Puerto Puerto - Estación Intermodal Equipamientos sanitarios Campus Universitario Elviña - Recinto Ferial

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

10 Sociedad

OBJETIVOS AMBIENTALES

Considerar la estructura demográfica del municipio y de su área de influencia.

- Valorar los requerimientos asistenciales, sociales, educativas, de ocio, etc. en función de las características de población actual, a partir del crecimiento previsto y de la población futura.

Prever un equilibrio entre la población y los recursos

- Sopesar la disponibilidad actual y futura de recursos contemplando la estimación de crecimiento demográfico.

Favorecer la cohesión social

- Apostar por el aumento de interacción entre los habitantes mediante la creación de espacios de encuentro. Estos espacios deberán ser de calidad, bien comunicados y ofrecer diferentes tipologías en función de las características de la población.
- Favorecer la accesibilidad de la población a los espacios de encuentro y servicios comunitarios. Así como también a la información sobre su existencia y funcionamiento.
- Contribuir a la mixticidad a través de la mezcla de rentas en las edificaciones. Se han de integrar especialmente los residentes de viviendas de protección en el municipio.
- Fomentar la preservación de la memoria histórica del municipio como refuerzo de identidad colectiva.

Garantizar la no exclusión

- Considerar las posibles discapacidades psíquicas, físicas y/o limitaciones socioeconómicas de los colectivos vulnerables en el diseño de alternativas de planeamiento.
- Garantizar una accesibilidad equitativa y proporcionada de la población a los servicios comunitarios.
- Garantizar un porcentaje suficiente de viviendas bajo alguna figura de protección para favorecer el acceso a la vivienda por parte de colectivos con mayor dificultad.
- Facilitar el acceso a la formación e información de los diferentes colectivos que existen en el municipio.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- La población actual del municipio de A Coruña es de 247.482 habitantes. La población en el área metropolitana asciende a 396.015 habitantes. - Actualmente la accesibilidad simultánea de la población al número de equipamientos es la siguiente: 1 - 8,3% 2 - 17,1% 3 - 27% 4 - 26,6% 5 - 17,4% 6 - 1,5%	**1. RECURSOS** **Las propuestas relacionadas con el ciclo hídrico, generación de residuos y demanda energética, se estiman teniendo en cuenta una ocupación total de las figuras de planeamiento proyectada a un horizonte de más de 10 años.** **2. MODELO DE MOVILIDAD** **Se propone aumentar la accesibilidad a los servicios de transporte público y bicicleta. Se proponen ejes de conexión entre parques y sendas urbanas que conecten con corredores verdes en ámbito rural.** **4. PLAN ESPECIAL DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD** **Se incorporan criterios de mixticidad de usos y de rentas en las futuras actuaciones urbanísticas. Así como también las dotaciones necesarias de equipamientos y actividades económicas de proximidad.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

11 Ciclo del agua

OBJETIVOS AMBIENTALES

Garantizar el funcionamiento del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos

- Estudiar la capacidad y calidad de los recursos hídricos para abastecimiento y saneamiento.
- Estudiar las afectaciones existentes sobre las fases del ciclo hídrico.
- Considerar la permeabilización de las zonas antropizadas de manera que se favorezca la dinámica propia del ciclo hídrico.
- Controlar las actuaciones en los cursos fluviales del municipio.

Promover el ahorro en el consumo de recursos hídricos

- Establecer medidas que posibiliten a reducción de agua del municipio.
- Fomentar a eficiencia de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento.

Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas en el planeamiento.

- Estudiar la utilización publica de los recursos hídricos (localización y sistemas de captación y retorno para abastecimiento y saneamiento).
- Estimar la utilización privada de los recursos hídricos (localización y sistemas de captación y retorno para abastecimiento y saneamiento).
- Considerar la utilización de recursos según las unidades de cuenca.
- Considerar las necesidades y límites de abastecimiento tanto en volumen de agua bruta como de infraestructuras, teniendo en cuenta la variabilidad estacional y posibles cambos futuros.
- Implantar un sistema de depuración suficientemente dimensionado para las aguas residuales de acuerdo con las características de las mismas y su origen (urbano o industrial).
- Establecer medidas para reducir la contaminación de las fuentes de abastecimiento.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- El consumo vinculado a las entregas en fuente (dato aproximado) se estima en **296 lpd**. - La fuente principal de abastecimiento de agua es el embalse **Cecebre**. Existe garantía de suministro debido a los elevados caudales diarios y el aporte de la cuenca suplementaria entre el embalse y el azud. Sin embargo, el abastecimiento puede no ser suficiente en el futuro debido al incremento de la demanda y a la posible reducción de la pluviometría. - Existencia de una depuradora con tratamiento primario la cual genera un **afluente al mar de 47,4hm3/año**. El tratamiento de la EDAR actual podría no ser suficiente por lo que el vertido de sus efluentes de salida tiene afectación ambiental sobre el litoral.	**1. RECURSOS - METABOLISMO** **Ampliación de los tratamientos de la depuradora de forma que se permita reutilizar las aguas residuales en el suministro urbano. Sustitución de consumo de agua pre-potable por agua no pre-potable.** **Reducción del consumo por habitante de 296 lpd a 280 lpd, lo que equivale a 2,2hm3/año a través del fomento del ahorro y la reutilización de agua.** **Garantizar unas infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de máxima eficiencia, que minimicen los impactos derivados de su gestión.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

12 Ciclo de materiales

CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES

Gestionar eficientemente los ciclos de materiales y residuos

- Regular las actividades y procesos constructivos para minimizar el impacto del consumo de materiales, y fomentar la reutilización y el reciclaje.
- Potenciar a reutilización, el reciclaje y la valorización de los materiales.
- Prever una dotación adecuada de espacios para la recogida y tratamiento de residuos.
- Garantizar un adecuado servicio de recogida y tratamiento para RSU y otros tipos de residuos en la totalidad del municipio.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)

- La generación de residuos urbanos de A Coruña en 2005 fue de 117,5 t/año o **1,322 kg/hab/día**, superior a la media gallega para el mismo año (1,085kg/hab/día).
 	
- La recogida selectiva bruta (contabilizando impropios) en 2005 fue de **35,4 t/año** , **30% de los residuos generados**, superior a la media gallega para el mismo año (15,48%).
 	
- La **recogida selectiva neta total** (sin impropios) alcanza un valor destacable respecto la media gallega, llegando al **26%.**
  - Captura del 50% en recogida selectiva del vidrio
  - Captura del 46% en recogida de materia orgánica
  - La captura del papel es destacable a pesar de no contar con recogida selectiva.
 	
- Se prevén una serie de modificaciones y mejoras de la planta en el nuevo Plan de Residuos de Galicia que mejoraran su rendimiento y reducirán los impactos derivados de su actividad, especialmente en lo que respecta a olores.
 	
- Existen dos puntos limpios en el municipio: Outeiro y Eiris.
	1. RECURSOS - METABOLISMO
	
	Incrementar las necesidades de mobiliario de recogida selectiva en el espacio público de acuerdo con los objetivos para el año 2017 en el borrador del PGRUG (35% de recogida selectiva neta y de un 43% de valorización material total).
	
	Extender los sistemas de gestión de residuos en las futuras actuaciones urbanísticas con el fin de mantener la cobertura del servicio accesible a toda la población.
	
	Instalar nuevos puntos de aportación fijos, puntos limpios móviles y mini puntos tanto en las nuevas áreas de creación como en el casco urbano consolidado.
	
	Ampliar la Planta de Residuos Nostián para dar cobertura a la generación de residuos futura.
	
	Promover la reserva de espacio en las viviendas de nueva construcción para facilitar la recogida selectiva en los domicilios.
	
	Potenciar el autocompostaje en la ciudad y nuevos ámbitos de desarrollo a través de huertos urbanos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

13 Energía

CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES

Promover el ahorro de consumo energético

- Fomentar la reducción de la demanda global energética del municipio.
- Fomentar la implantación de sistemas energéticos de bajo consumo, así como otras medidas de ahorro energético en las instalaciones y dependencias municipales.
- Considerar el ahorro energético en el diseño de la malla urbana y de las edificaciones propuestas.

Fomentar el uso de recursos energéticos renovables

- Diversificar las opciones de obtención de energía mediante el máximo aprovechamiento de las fuentes renovables en el sitio.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- Se destacan **cuatro plantas de cogeneración** (datos 2004) destinadas a fomentar el ahorro de energía y el aprovechamiento energético del biogás producido por los residuos urbanos en la Planta de Tratamiento de Nostián y en el antiguo Vertedero Municipal de Bens. - Se destaca disminución en el consumo por **alumbrado público**, sin embargo representa actualmente un **51%** respecto al consumo total publico. Las dependencias municipales representan un 34,7%. - El 62% de la energía utilizada para calefacción es de origen eléctrica. Las propuestas para un consumo más eficiente se centraran en la calefacción, la demanda de agua caliente sanitaria y la iluminación eficiente. - El uso de energías renovables en Galicia es considerable. Las estrategias que fomenten el incremento de generación de energías renovables en el ámbito local reforzaran esta tendencia positiva. - A pesar del grado de compacidad que presenta el núcleo urbano la presencia de vivendas unifamiliares es elevado. Este modelo incrementa el consumo energético por habitante.	**1. RECURSOS - METABOLISMO** **Fomentar el ahorro energético mejorando la calidad constructiva de los edificios de rehabilitación y nueva obra para aumentar la eficiencia energética del municipio.** **Fomentar el uso del transporte público para reducir el consumo de combustibles fósiles.** **Fomentar el uso de energías renovables en los procesos de producción y mejorar la eficiencia de la gestión de la energía en los polígonos industriales.** **Considerar la producción de energía a través de sistemas como la biomasa o la eólica, ya que el potencial de captación solar en A Coruña no es suficiente para cubrir altos porcentajes de la demanda.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

14 Atmósfera

CRITERIOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES

Controlar las emisiones contaminantes

- Adoptar las medidas necesarias para la reducción de los tipos de contaminantes identificados y de los posibles generados por el plan (fisicoquímicos, acústicos, odoríferos, electromagnéticos, lumínicos...)
- Establecer medidas para reducir sus efectos en el medio.
- Reducir las emisiones de GEI.

PGOM 98 (SITUACION ACTUAL)	**PGOM 2012** (PROPUESTAS ESTRATEGICAS)
- La principales fuentes de emisión de contaminación son los polígonos industriales y el tráfico rodado. - La cercana ubicación de los grandes polígonos industriales a las zonas urbanas genera un importante impacto sobre la población. - Las vías con mayor intensidad vehicular son las que presentan mayor concentración de contaminantes, especialmente NOx y partículas. El modelo de movilidad genera un importante impacto, especialmente en las vías de acceso más colapsadas. - La calidad del aire en A Grela y la Refinería se considera deficiente ya que se supera con creces los límites permisibles de partículas y SO2. - Las mayores concentraciones en superficie de NOx se ubican en el puerto debido a la industria que se concentra en la zona. Los niveles de contaminación por NOx superan los valores límites horarios(>200µgr/m3) en amplias áreas de centro urbano de A Coruña. - Existe un importante impacto de olores en gran parte del municipio. Las zonas con mayor intensidad se encuentran en Gaitera, Agra del Orzán y Labañou . - La mayor parte del núcleo urbano se encuentra sometido a niveles sonoros equivalentes superiores a 65 dBA diurnos y 55 dBA nocturnos.	**1. RECURSOS - METABOLISMO** **Controlar las emisiones contaminantes derivadas de la movilidad, la industria y consumo energético del sector doméstico.** **2. MODELO DE MOVILIDAD** **La reorganización de la red viaria a partir de supermanzanas permite liberar del tráfico vehicular una serie de calles lo que representaría la reducción de los niveles de ruido y de contaminación.**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas

De acuerdo con el sentido del Informe de Sostenibilidad Ambiental, se establece un análisis de alternativas que se estructuran a partir de una serie de elementos que inciden en el modelo territorial, la conservación del medio natural y el metabolismo. La elección de la alternativa idónea se basa en la evaluación de las propuestas a través de una serie de indicadores.

Descripción de los elementos estratégicos de la propuesta

Las propuestas de alternativas a evaluar se basan en la definición de una serie de elementos estratégicos los cuales inciden de diferente manera en la revisión del PGOM 98.

1. Ocupación del suelo

Incide principalmente en la afección al medio natural. En este sentido se apuesta por el incremento del régimen de protección del suelo.

2. Modelo de movilidad

Incide tanto en las emisiones e inmisiones a la atmósfera, como en la accesibilidad de las personas a medios de transporte alternativos al coche.

3. Corredores verdes

Inciden en la accesibilidad a los espacios verdes y a la red de sendas, así como también a la dotación de verde urbano por habitante.

4. Nuevas Centralidades

El potencial de atracción de las figuras de planeamiento incide en el reparto de actividad económica, en la mixticidad de usos y de rentas.

5. Recursos - Metabolismo

Los futuros crecimientos demográficos supondrán una demanda de recursos que incidirán en las infraestructuras de abastecimiento.

Alternativas A

Muestran las actuaciones mínimas en el municipio que se tengan previstas y no hayan sido ejecutadas, o bien, los criterios ambientales que exige la ley.

Alternativas B

Plasman propuestas de actuación que integran nuevos criterios ambientales además de los exigidos por la ley. En algunos casos representan la ejecución parcial de las propuestas.

Alternativas C

Muestran las propuestas de mayor envergadura que integran el máximo de los criterios ambientales teniendo en cuenta la ejecución total de las estrategias.

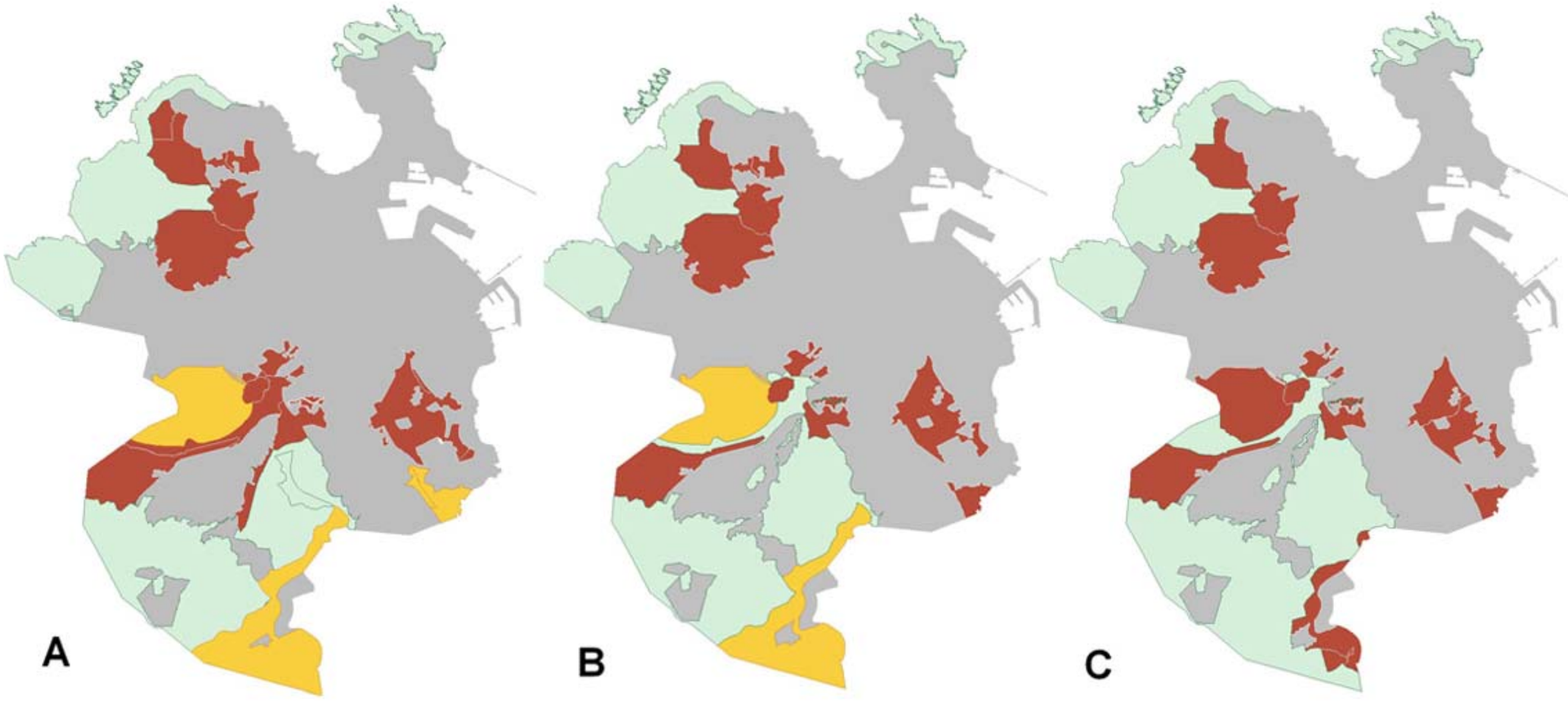
Alternativas 0

Representan en todos los casos, mantener las actuaciones previstas por el PGOM 98. En cada uno de los indicadores analizados se compara la mejor alternativa entre A, B y C con la alternativa 0.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ocupación de suelo - régimen de usos

Alternativa A Cambios de régimen en suelos rústicos, se aumenta el de protección y también el rústico urbanizable.
Alternativa B Aumenta el suelo con régimen rústico de protección en la zona de Martinete.
Alternativa C Se elimina el régimen de suelo rústico urbanizable, transformándolo en suelo rústico de protección en una mayor parte de Zapateira.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo de movilidad - red básica

Las alternativas de movilidad se distinguen por la propuesta de tres criterios diferentes en la solución de las redes de transporte público, transporte en bicicleta y jerarquización de la red básica para el vehículo privado. En el caso de la red básica para el vehiculo privado, la alternativa A incorpora la 3a Ronda como vía secundaria, la alternativa B, redistribuye el flujo del tránsito hacia la 3a. ronda liberando las vías que entran al centro. Finalmente, la alternativa C, plasma criterios generales de un modelo de movilidad basado en las supermanzanas, que son los siguientes:

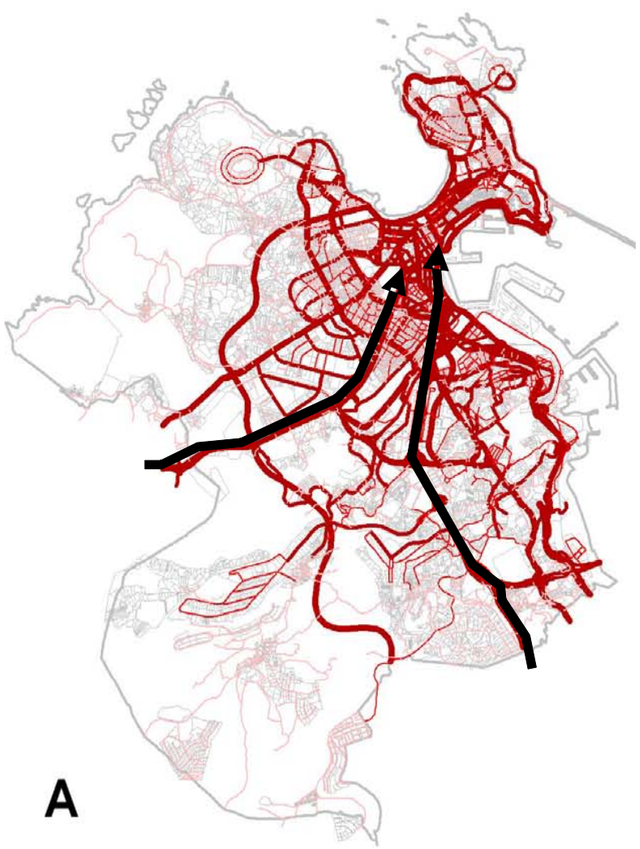
1. Liberación de más del 50% del espacio público actualmente ocupado por el vehiculo de paso a través de células ambientales con carácter peatonal.
2. Nuevo reparto modal que aumente los desplazamientos en transporte público + red de bicicleta + pie.
3. Reducción emisiones a la atmósfera cerca del 30% a evaluar con un nuevo Plan de Movilidad.
4. Reducción de los niveles de ruido con Leq > 65 dBA.
5. Accesibilidad universal para personas con movilidad reducida en todo el ámbito urbano.
6. Accesibilidad al conjunto de equipamientos y servicios con modos de transporte alternativos.

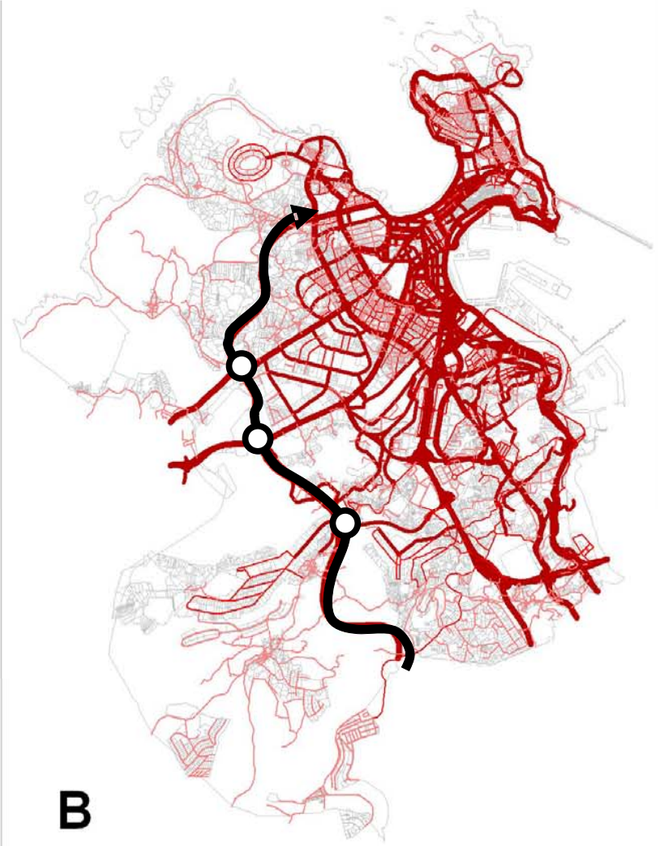
Calles interior de supermanzana

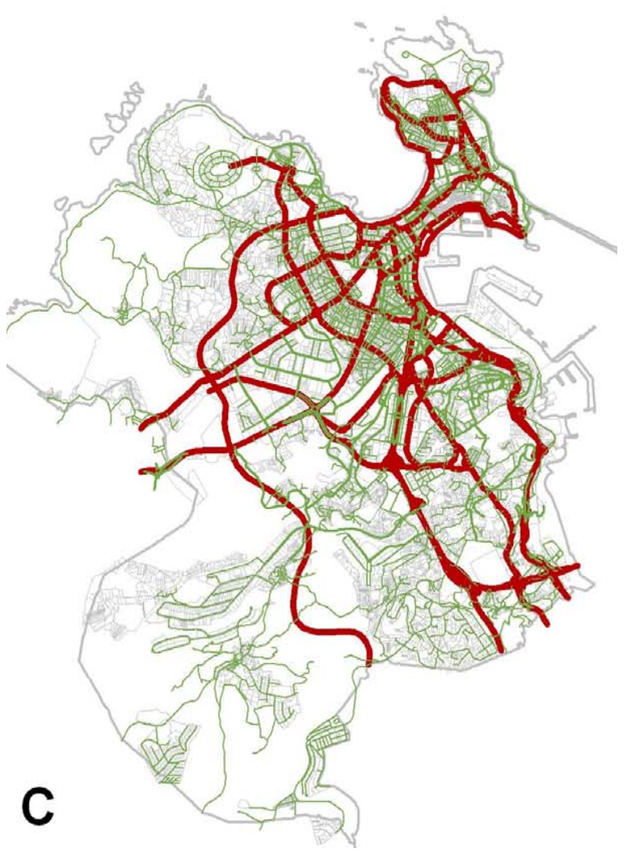
Red básica IMD 4.000 - 10.000

Red básica IMD > 10.000

Vías con mayor carga vehicular



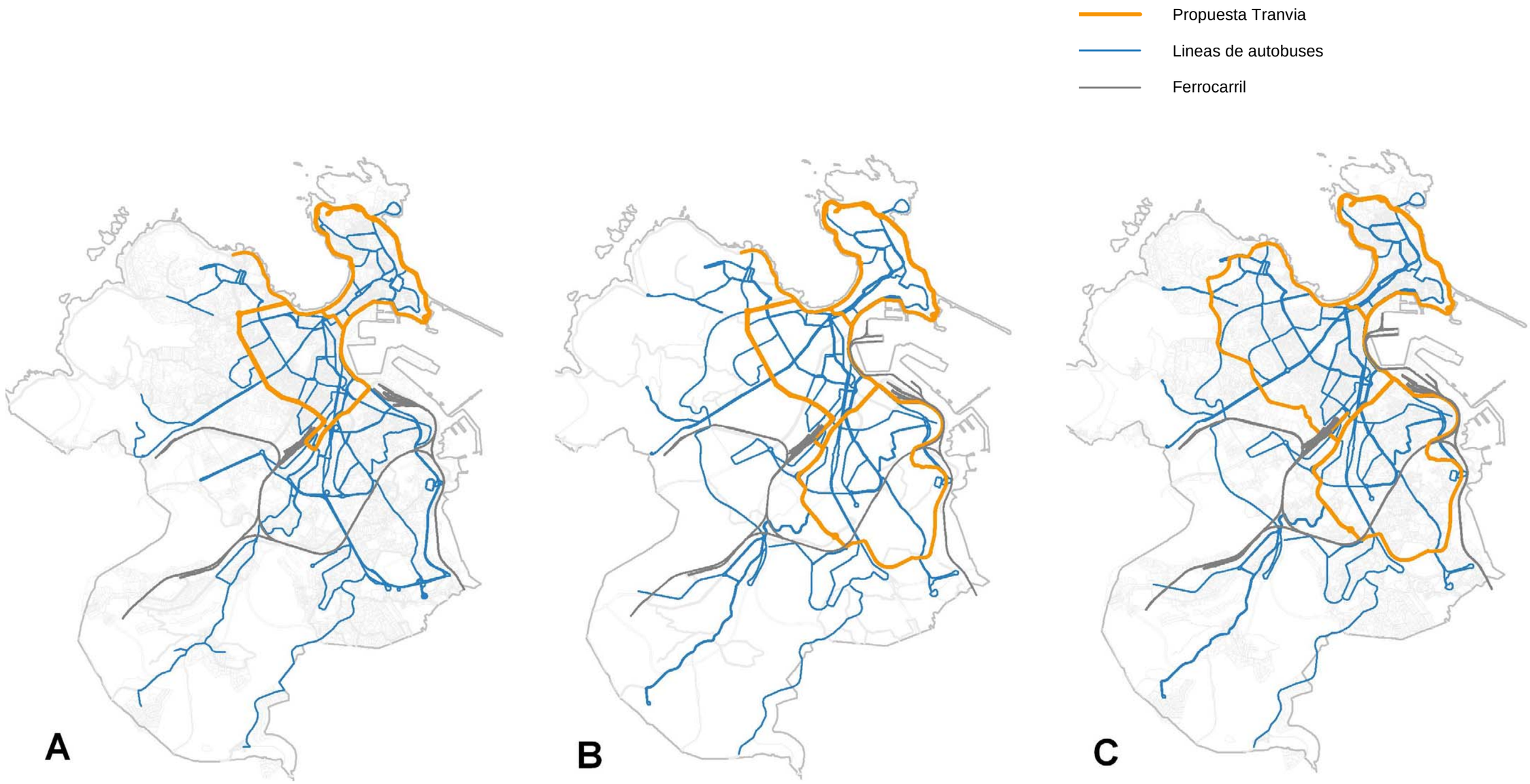




Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo de movilidad - red transporte público

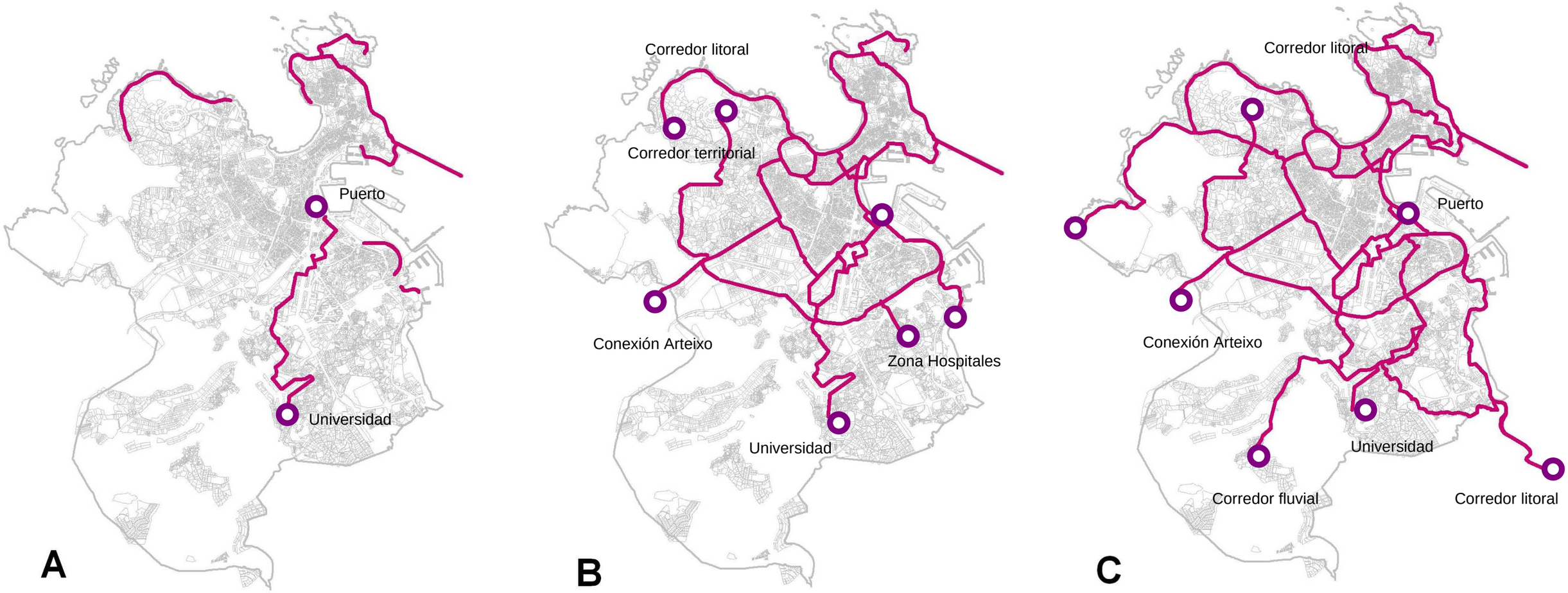
Alternativa A: Red de autobuses actual + Extensión 1 de Tranvía
Alternativa B: Modificaciones a la red de autobuses + Extensión 1 y 2 de Tranvía
Alternativa C: Modificaciones a la red de autobuses + Extensión 2 y 3 de Tranvía



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo de movilidad - red de bicicleta

Alternativa A: Carriles de bicicleta existentes + eje de conexión a Universidad
Alternativa B: Conexión litoral + conexión Universidad + corredor territorial
Alternativa C: Red completa de bicicletas



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Corredores verdes

Las alternativas se configuran en tres etapas diferentes de consolidación de la red de corredores verdes. La primera alternativa (A) consolida el corredor litoral y pacifica las calles que corresponden a los corredores de conexión entre parques (sendas urbanas). La segunda alternativa (B) tiene en cuenta la consolidación del corredor litoral, la pacificación de los ejes de conexión entre parques y además consolida el corredor territorial y mejora la accesibilidad de las calles que pertenecen al sistema de malla verde de propuesta. Finalmente, la alternativa C, propone la consolidación de todos los corredores incluyendo la peatonalización de los ejes de conexión entre parques como parte de la estrategia de movilidad basada en supermanzanas.

- Reintegración del carácter ciudadano a los espacios públicos, con un diseño ajustado a los requerimientos de habitabilidad.
- Aumento de la calidad visual del contexto urbano.
- Inclusión del arte público como componente básico de cualquier calle o espacio público.
- Incremento de la presencia de espacios verdes en las nuevas construcciones

Corredor territorial
Corredor Camino de Santiago
Corredor litoral
Corredor fluvial Monelos
Corredor conexión peatonal
Parques
Malla verde: áreas potenciales de naturación de soporte a los corredores verdes.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Nuevas centralidades

El potencial de atracción de las figuras de planeamiento respecto al papel que juegan en las nuevas centralidades se condiciona tanto por la mixticidad de usos como por la masa crítica para mantenerlo.
Las alternativas se proponen a partir de una evolución en la ejecución de ámbitos de planeamiento. Se consideran cinco principales nodos de atracción, los cuales presentan un diferente grado de conexión en cada una de las alternativas. La primera (A) tiene en cuenta únicamente la consolidación del casco antiguo actual. La segunda (B), considera además del centro histórico, el área de la universidad y recinto ferial y también la estación intermodal. Finalmente, la tercera alternativa (C) considera la consolidación de los cinco nodos de centralidad.

- Promoción de la densidad e intensidad de uso de las nuevas centralidades urbanas.
- Desarrollo de vecindades de uso mixto y de alta calidad que incorporen un amplio rango de usos con la proximidad adecuada que facilite los desplazamientos no motorizados.
- Desarrollar complejos que resulten atractivos y originales que ayuden a atraer y retener a personas altamente instruidas.

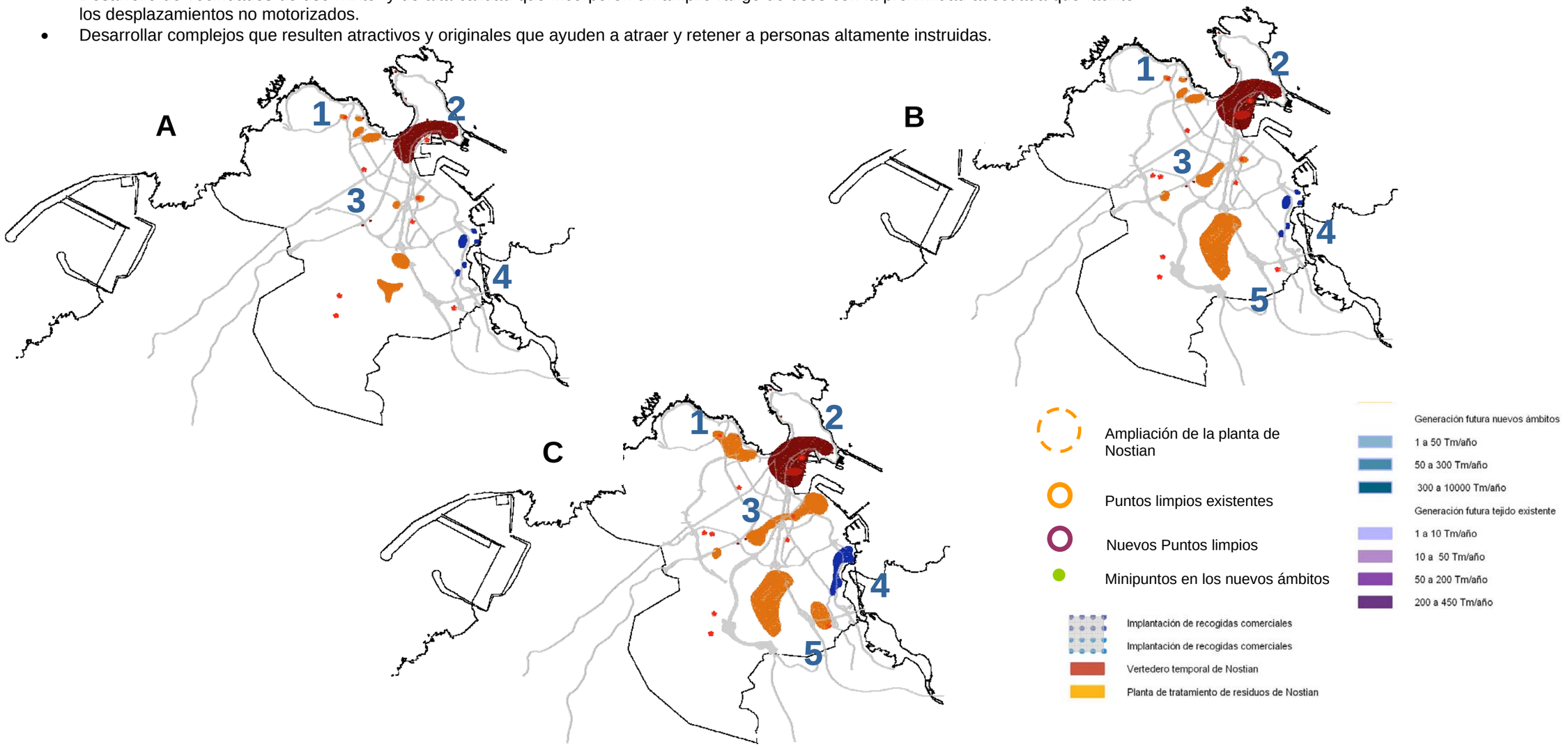
1 Universidad - Estadio - Equipamientos culturales

2 Casco Antiguo - Puerto

3 Puerto – Estación Intermodal

4 Equipamientos sanitarios

5 Universidad - Recinto Ferial



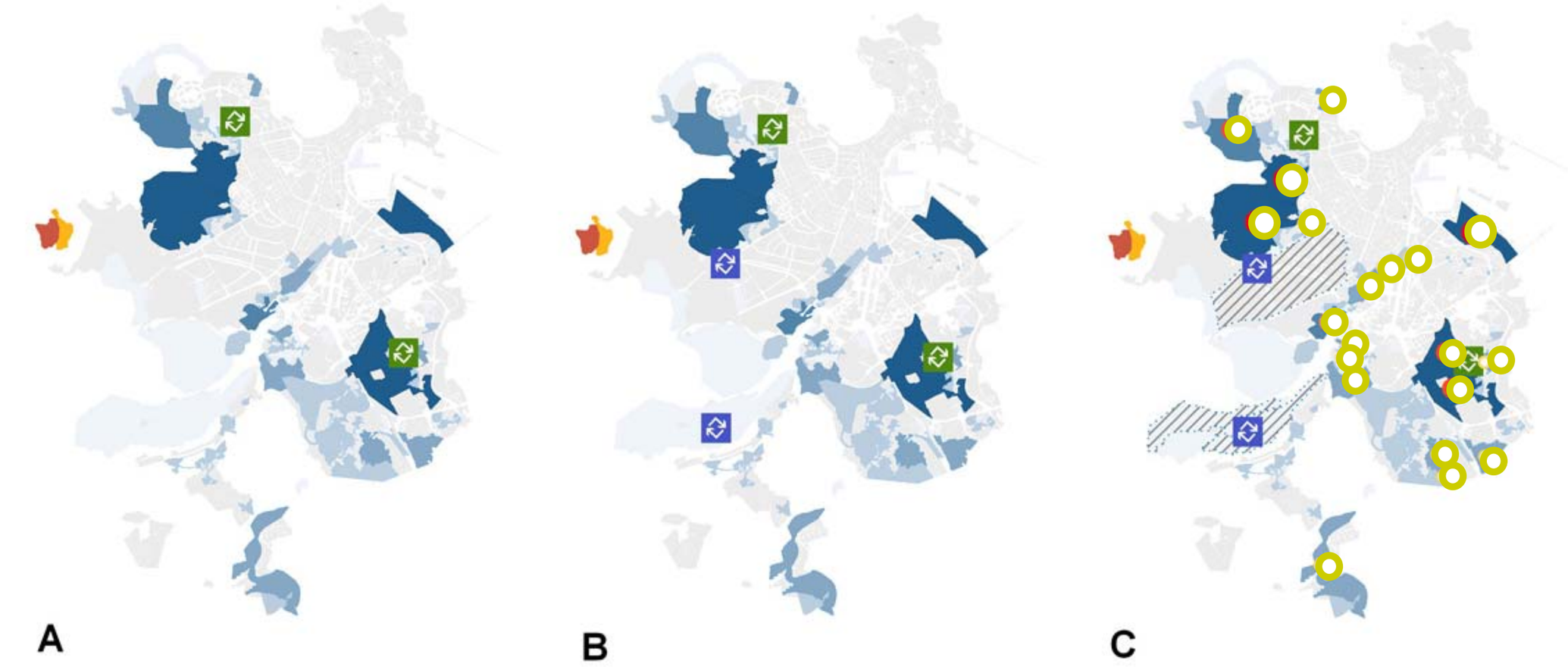
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo - ciclo de materiales

Alternativa A: Extensión del sistema de recogida existente a las nuevas figuras de planeamiento.

Alternativa B: Extensión del sistema de recogida existente a las nuevas figuras de planeamiento
Ampliación de la oferta de puntos limpios fijos
Ampliación capacidad planta de residuos Nostián.

Alternativa C: Extensión del sistema de recogida existente a las nuevas figuras de planeamiento
Ampliación de la oferta de puntos limpios fijos
Ampliación capacidad planta de residuos Nostián
Implantación de mini puntos limpios
Recogida comercial en polígonos industriales
Reserva de espacios para autocompostaje y espacios de aplicación del compost.



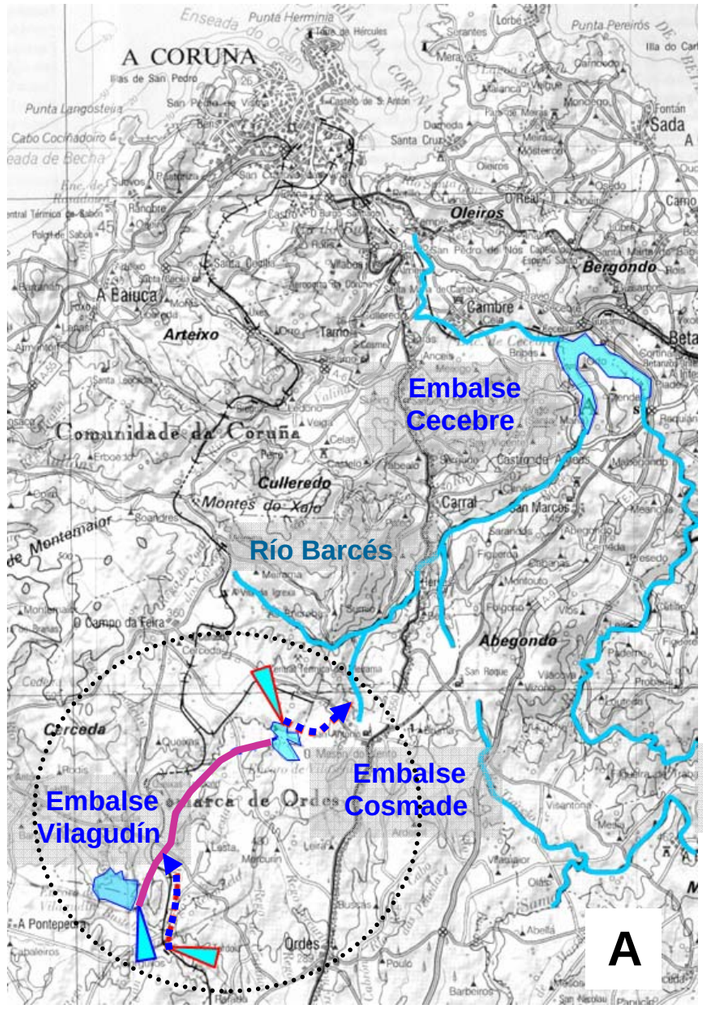
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

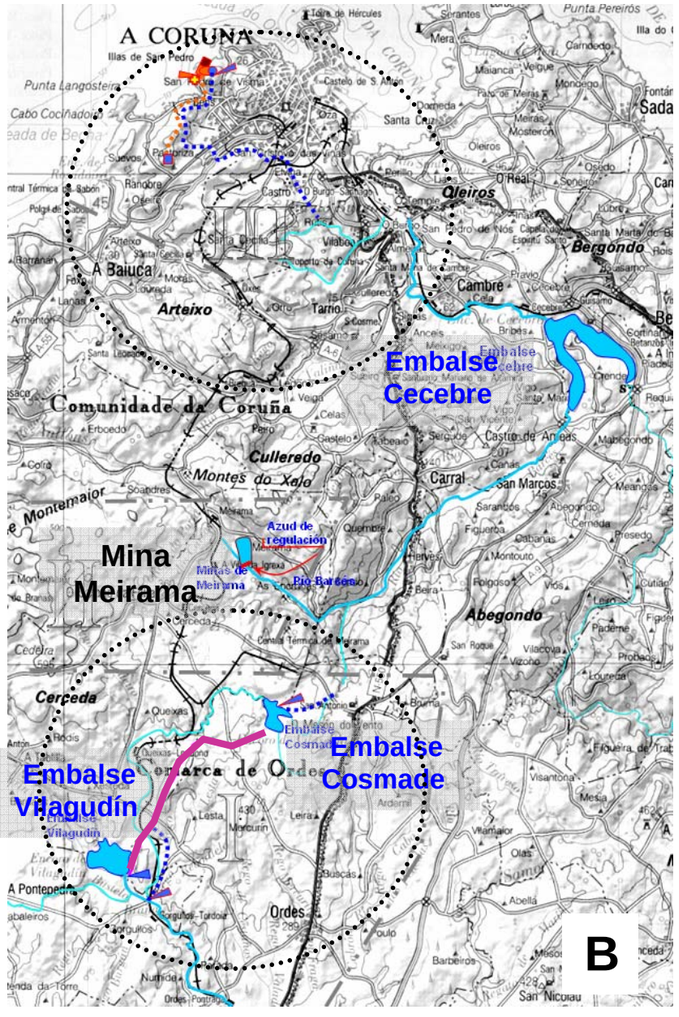
Metabolismo - ciclo hídrico

Alternativa A: Trasvase Embalse Vilagudín y Embalse San Cosmade al Embalse Cecebre a través del Río Barcés.

Alternativa B: Gestión integrada de aguas prepotables y regeneradas e incremento de la entrega garantizada del embalse Cecebre utilizando una fuente de socorro.

Alternativa C: Trasvase por etapas de cuencas vecinas (Río Eume y Río Mandeo).





EDAR

CHER: Central Hidroeléctrica reversible

BRM: Biorreactor de membranas

Regulador horario

Estación de bombeo

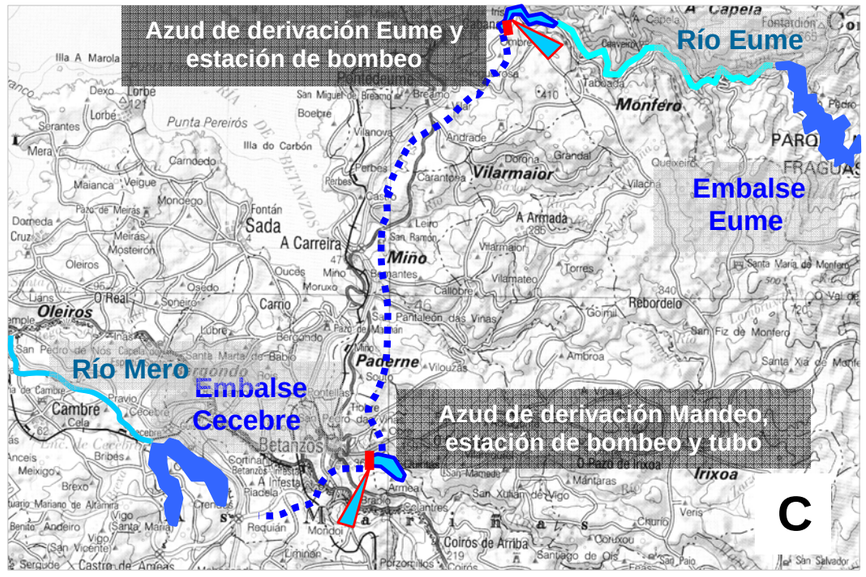
Efluente EDAR

Agua regenerada

Propuesta conducción

Conducción existente

Cursos Fluviales



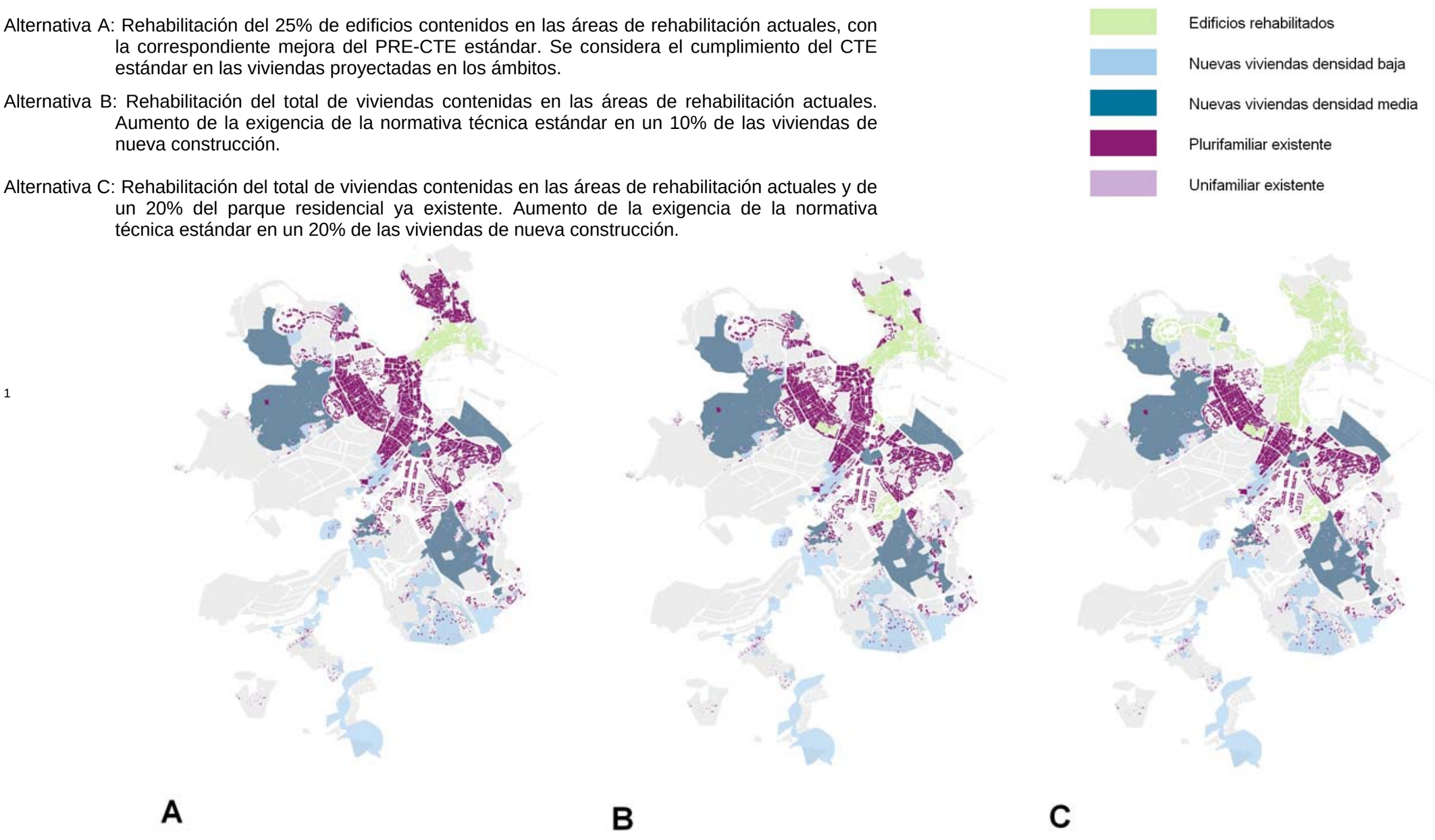
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo - energía

Alternativa A: Rehabilitación del 25% de edificios contenidos en las áreas de rehabilitación actuales, con la correspondiente mejora del PRE-CTE estándar. Se considera el cumplimiento del CTE estándar en las viviendas proyectadas en los ámbitos.

Alternativa B: Rehabilitación del total de viviendas contenidas en las áreas de rehabilitación actuales. Aumento de la exigencia de la normativa técnica estándar en un 10% de las viviendas de nueva construcción.

Alternativa C: Rehabilitación del total de viviendas contenidas en las áreas de rehabilitación actuales y de un 20% del parque residencial ya existente. Aumento de la exigencia de la normativa técnica estándar en un 20% de las viviendas de nueva construcción.



[1] El 20% de la rehabilitación del parque residencial ya existente y no contenido en el plan se ha mapificado orientativamente. No obstante, es necesario un estudio posterior para localizar los edificios más adecuados para formar parte de este 20%.

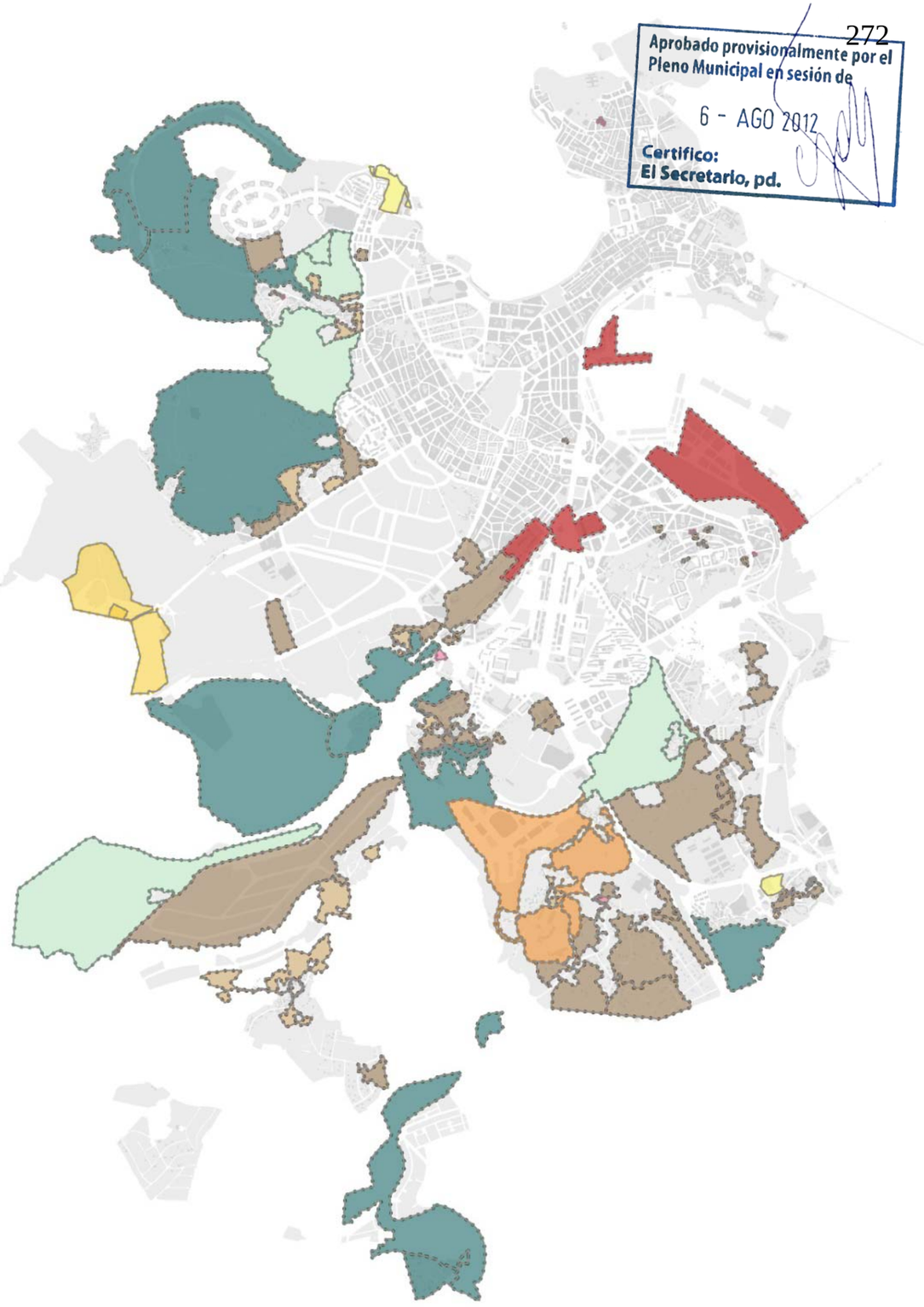
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Figuras de planeamiento

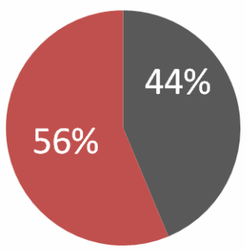
Las alternativas se han valorado en relación a las figuras de planeamiento propuestas en la Revisión al Plan vigente, las cuales se clasifican según el tipo de régimen de uso de suelo. Se destacan las figuras de suelo urbanizable de régimen transitorio, como parte de los sistemas adscritos a un uso de espacios libres y/o de equipamientos.

Figuras de Planeamiento PXOM 2010

- Plan Especial
- Plan Especial de Mejora y Desarrollo
- Plan Especial de Transformación
- Plan Especial Terciario
- Plan Especial Universidad
- Polígono
- Suelo urbanizable de Régimen Transitorio
- Suelo urbanizable delimitado
- Unidad Reparcelable



Reparto superfície usos de suelo PXOM 2010



% SUELO URBANO (CONSOLIDADO Y NO CONSOLIDADO)
% SUELO URBANIZABLE

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Evaluación de las alternativas A,B,C y comparación con el PGOM 1998

territorio

Cubiertas de suelo
Índice de Naturalidad
Índice Biótico del Suelo
Cursos fluviales

paisaje

Áreas con impacto visual
Impacto visual de los nuevos ámbitos de desarrollo

suelo

Reparto del régimen de suelo

movilidad

Accesibilidad a redes de transporte público
Accesibilidad a red de bicicleta
Accesibilidad a red de corredores verdes

medio urbano

Densidad edificatoria
Densidad de población
Verde urbano/habitante
Accesibilidad a espacios verdes

economía y cohesión

Porcentaje de suelo destinado a terciario
Dotación de equipamientos
Porcentaje de viviendas de protección
Superficie residencial por habitante

ciclo del agua

Tasa de consumo de agua
Suministro urbano de agua
% Suministro de agua potable
% Suministro de agua regenerada
Regeneración de aguas residuales
Coste unitario del agua
Consumo de energía
Impacto ambiental

ciclo de materia

Generación de residuos
Dotación de contenedores de FORM/FIRM
Dotación de contenedores de Papel/Vidrio
Dotación de puntos limpios fijos
Dotación de minipuntos
FORM en la planta de Nostián
FIRM en la planta de Nostián
Capacidad de absorción de materia orgánica
Superficie de absorción de materia orgánica

energía

Demanda de energía sector doméstico
% Incremento de la demanda
% Viviendas Rehabilitadas bajo criterios CTE
% Viviendas con aplicación CTE standard
% Viviendas con aplicación CTE mejorado
Potencial de producción de energía térmica
Potencial de producción de energía fotovoltaica
Emisiones derivadas de la demanda energética residencial.

atmósfera

% Superficie de malla que supera los 5.000 kg NOx diarios.
% Superficie de malla que supera los 100gr PM10 diarios
% Población sometida a niveles sonoros L_{den} > 65dBA

Conservación del medio natural

Modelo territorial y de ocupación del suelo

Metabolismo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas para la conservación del medio natural

territorio

Cubiertas de suelo
Índice de Naturalidad
Índice Biótico del Suelo
Cursos fluviales

paisaje

Áreas con impacto visual
Impacto visual de los nuevos ámbitos de desarrollo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natual promoviendo su uso sostenible

Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales.

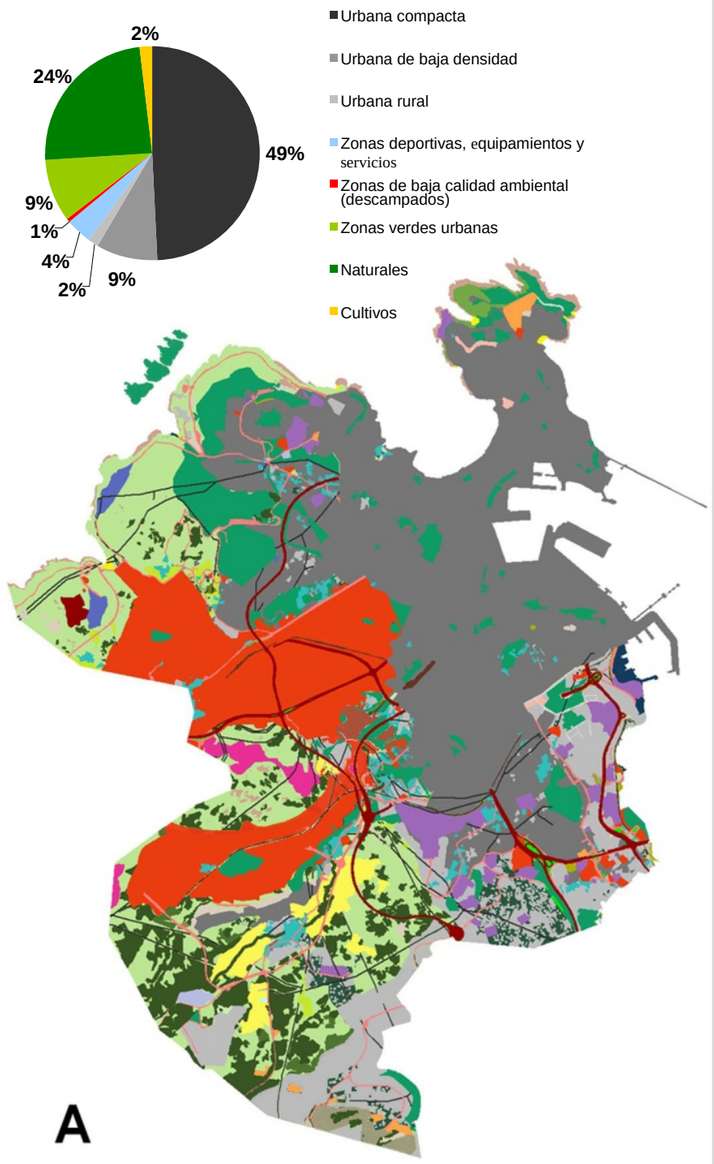
Las alternativas consideran como elementos transformadores de las cubiertas del suelo: el régimen urbanístico del suelo, los espacios verdes y la implementación de los corredores de acuerdo a las alternativas propuestas para éstas variables.

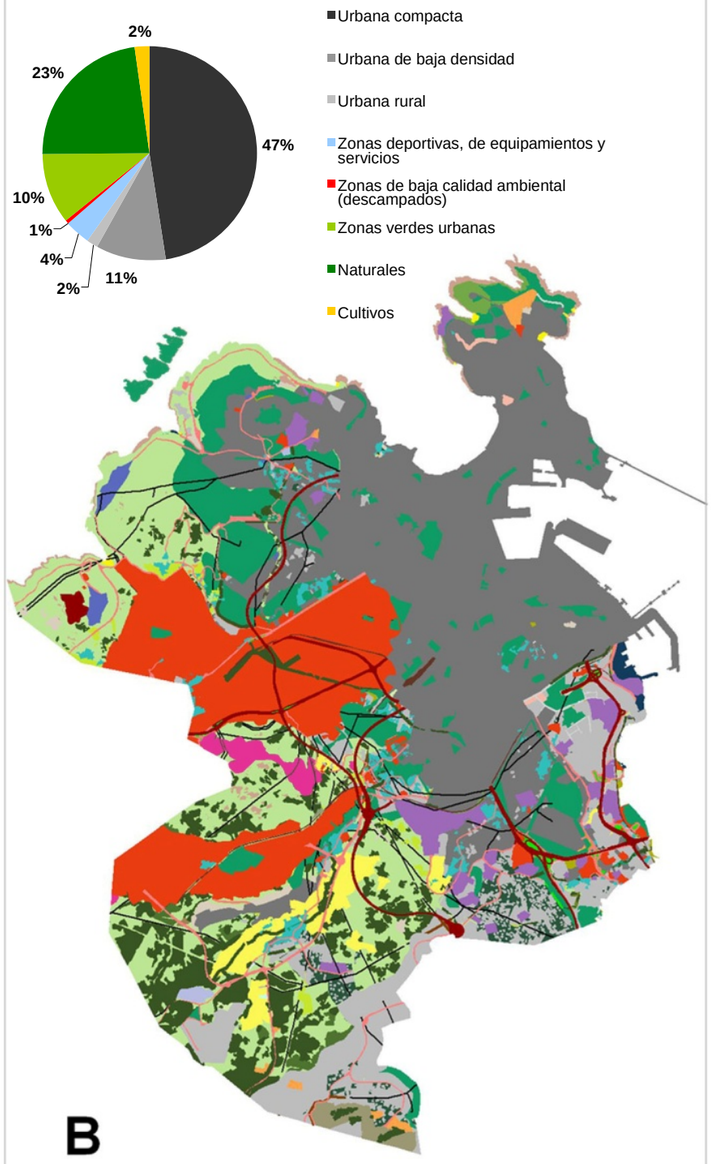
0 1000 2000 3000
Metros

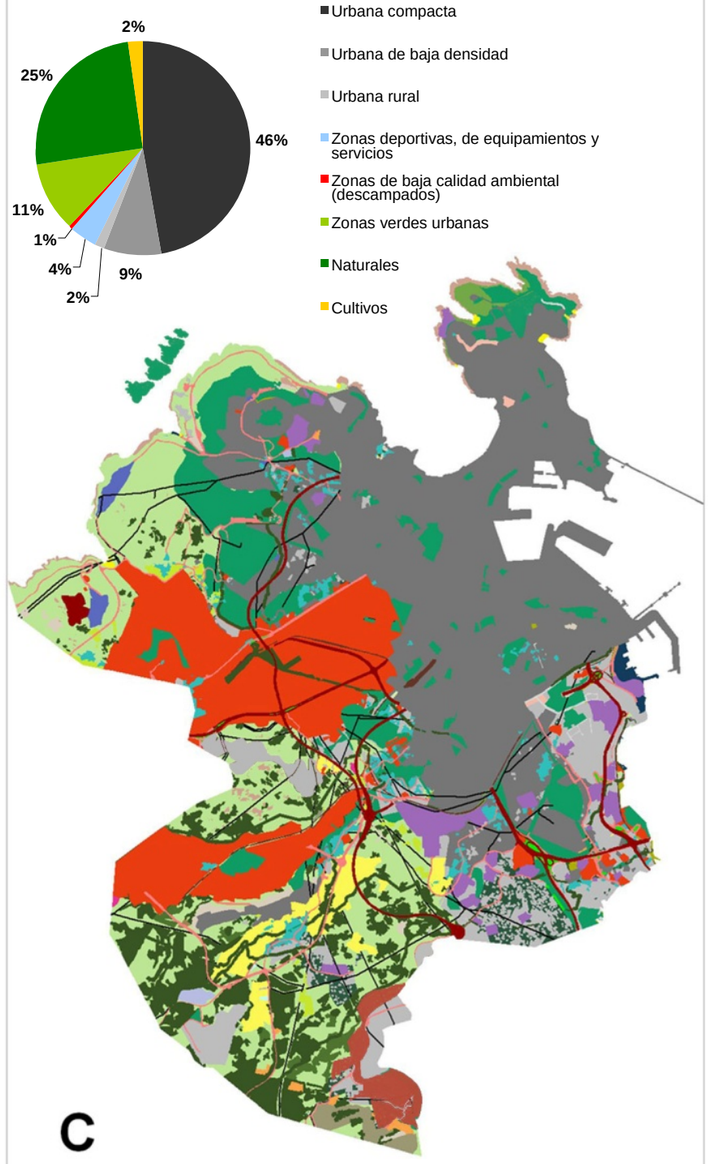
territorio

INDICADOR:

Tipología de las cubiertas de suelo







Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natual promoviendo su uso sostenible

Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

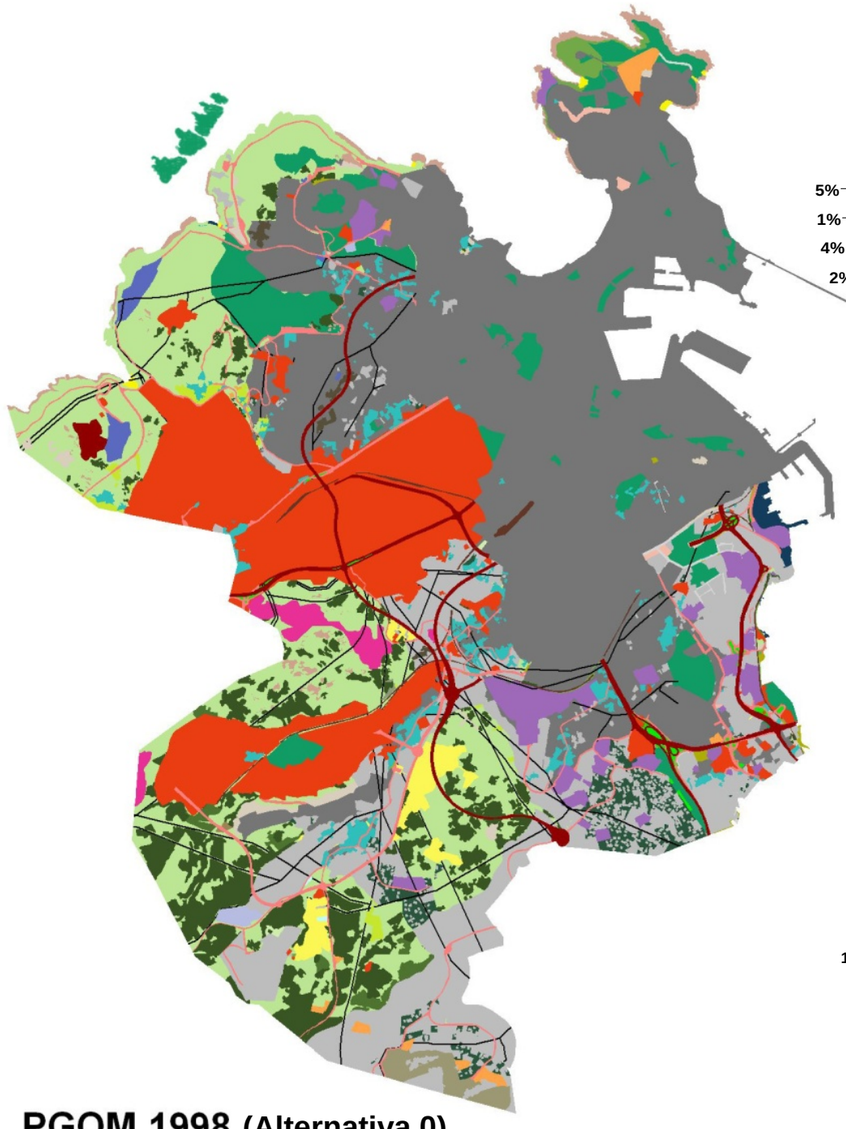
La propuesta de régimen de usos de suelo del PGOM10 incrementa la tipología de suelo rústico protegido. Ésta protección permite la preservación de cubiertas naturales que en el PGOM98 se encuentran en suelo rústico apto para urbanizar. Por lo que las cubiertas naturales se incrementan de un 20% a un 25% y las zonas urbanizadas de baja densidad disminuyen de un 14% a un 9%. Por otra parte, la delimitación de los sistemas de espacios libres aumenta las zonas verdes urbanas de un 5% a un 11%.

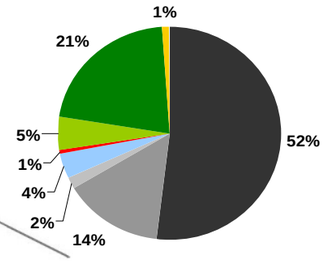
territorio

INDICADOR:

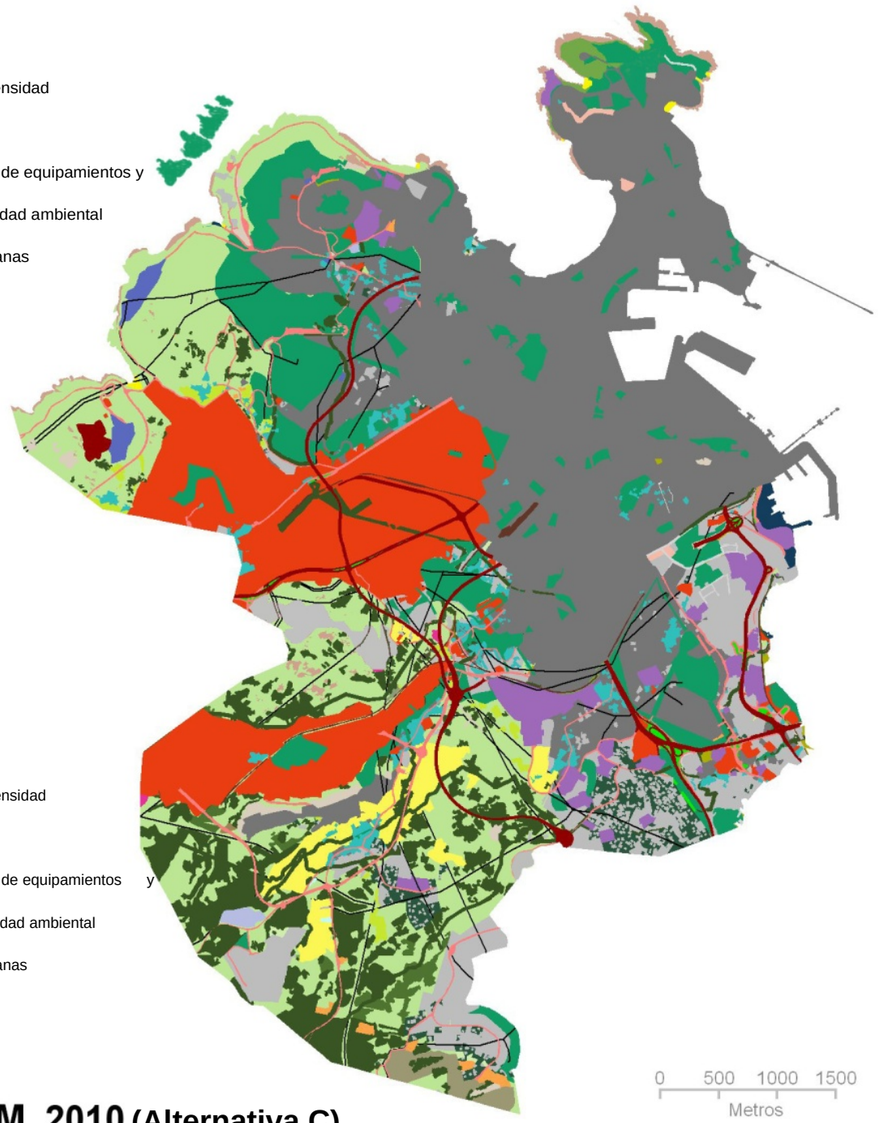
Tipología de las cubiertas de suelo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

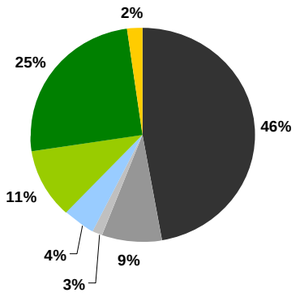


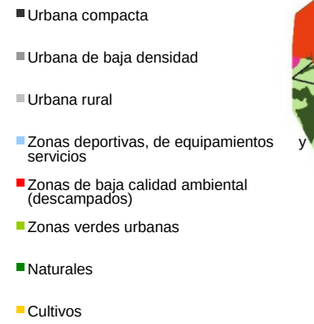


Distribución de cubiertas de suelo
PGOM 1998



Distribución de cubiertas de suelo
PGOM 2010





PGOM 1998 (Alternativa 0)

PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales.

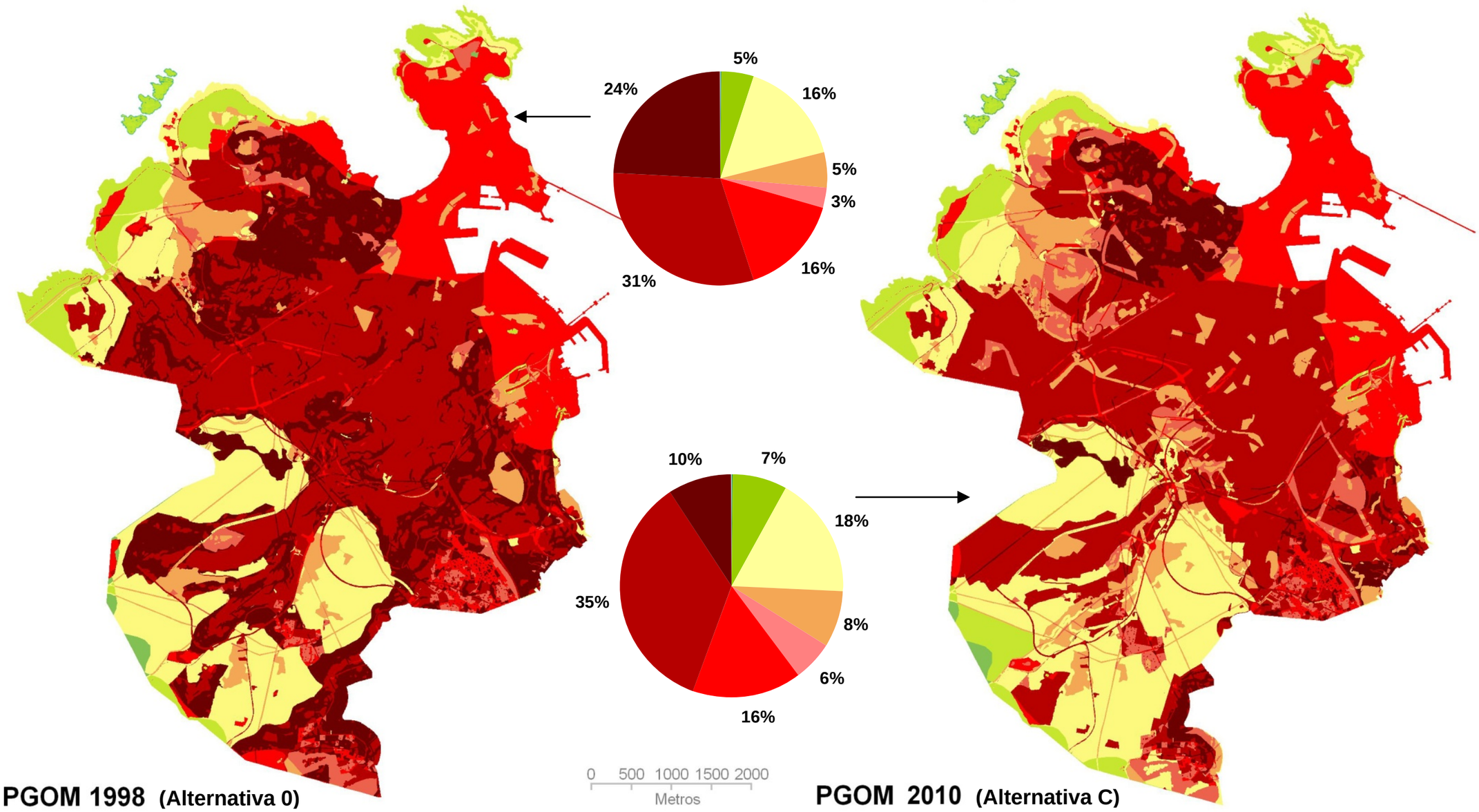
COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La propuesta del PGOM10 mejora los valores de naturalidad del municipio. En relación a la protección del suelo rústico se destaca el potencial de mejora en las áreas de Zapateira y el sistema de espacios libres alrededor de Pocomaco, permitiendo una conexión y permeabilidad biológica. Las propuestas de espacios verdes urbanos (malla verde+sistemas de espacios libres+corredores verdes) atenuan la pérdida de naturalidad en el suelo urbano.

territorio

INDICADOR:
Indice de naturalidad

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Índice de naturalidad

El cálculo del índice de naturalidad se basa en las alternativas propuestas de: cubiertas del suelo, régimen de usos del suelo y corredores verdes. La caracterización de las cubiertas del suelo para cada alternativa se basan en los siguientes criterios:

1. Se considera como **cubierta urbana** a todas aquellas cubiertas que se encuentren dentro de los regímenes de suelo: urbano consolidado, urbano no consolidado, urbanizable y rústico apto para urbanizar, las cuales sean susceptibles de ser urbanizadas. Las cubiertas urbanas incluyen la red vial prevista por los planes.

2. Se considera como **cubierta natural** las que incluyen a los matorrales, prados y zonas arboladas en la situación actual. En el caso de las proyecciones de alternativas de futuro, las cubiertas de extracción o degradadas que se encuentren localizadas dentro de un régimen de uso de suelo rústico protegido, se consideran como posibles superficies a transformar como cubiertas naturales en un futuro.

Por otra parte, los corredores verdes se consideran también como cubierta natural (un ancho de 30 metros) cuando se encuentren fuera del casco urbano ya que se parte de la premisa de que recuperan al máximo su naturalidad introduciendo arbolado autóctono.

La mejora del índice de naturalidad en la propuesta del PGOM 2010 radica principalmente en los siguientes aspectos:

- En relación a la **distribución del suelo edificado en el territorio**, se destaca la contención de los crecimientos urbanos. Respecto a las zonas edificadas densas, se reduce la ocupación del suelo en los ámbitos de desarrollo en la Colina de Béns, en los alrededores del Campus Universitario A Coruña y en los ámbitos inscritos cerca de San Cristóbal das Vinas y As Ranas. En cuanto a las zonas edificadas de baja densidad, el plan también reduce la extensión de ocupación de suelo.

- En relación a la **delimitación del sistema de espacios libres**, el plan propone una extensión importante de zonas verdes en los ámbitos de transición entre el medio urbano y el medio natural. La distribución de estos en el territorio se basa en el mantenimiento de una cierta conectividad.

- En relación a los **suelos rústicos**, se destaca la protección de toda la extensión de los mismos. Esto asegura su preservación como espacio natural evitando posibles crecimientos urbanos. A largo plazo, permitirá que se mejore la calidad de éstos espacios a través de planes de reforestación y recuperación de los sistemas naturales.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

VARIABLE	PGOM 2010
Elementos artificiales y contaminantes	La reducción de las áreas edificadas se traducen en una menor afectación del territorio.
Aporte de materia y energía	
Alteración física	El cambio de suelo rústico apto para urbanizar evita la alteración física en zonas de elevado pendiente.
Extracción de elementos	Disminuye de forma importante por el cese de la cantera en un futuro mientras que incrementa moderadamente por el mantenimiento de zonas de cultivo.
Impermeabilización de cuencas	La reducción de las áreas edificadas también mejora ésta variable prácticamente en todas las cuencas. La mejora más importante se da en la cuenca de los cursos Sobrado y Nadal, donde se reduce casi un 20% la extensión impermeabilizada. El resto de cuencas disminuyen aproximadamente un 10% su impermeabilización.
Canalización de cursos fluviales	Se observan mejoras significativas en la cuenca del río Monelos por la reducción de la urbanización y, por tanto, la canalización de éste y otros cursos como son Castro, Conxes y Feans.
Fragmentación territorio. Fauna terrestre	La presencia de grandes zonas verdes urbanas, la reducción de la extensión edificada y el cese de actividades no propias de los espacios rústicos protegidos, compensa el efecto negativo de fragmentación del territorio producido por el incremento de infraestructuras viarias.
Fragmentación territorio. Avifauna	La gran extensión de líneas eléctricas aéreas de alta y media tensión no permite que, ni en la actualidad, los espacios naturales continuos tengan importantes dimensiones. Aún así, el presente PGOM incrementa las áreas potencialmente aptas para la vida de la avifauna.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:
Considerar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible

Preservar las áreas permeables y evitar la erosión de cubiertas

El establecimiento de tejidos urbanos implica una alteración de la permeabilidad original de una zona determinada. Este indicador calcula el nivel de alteración de la permeabilidad de los suelos del municipio, teniendo como valor base las condiciones actuales y aplicando 3 escenarios potenciales de intervención.

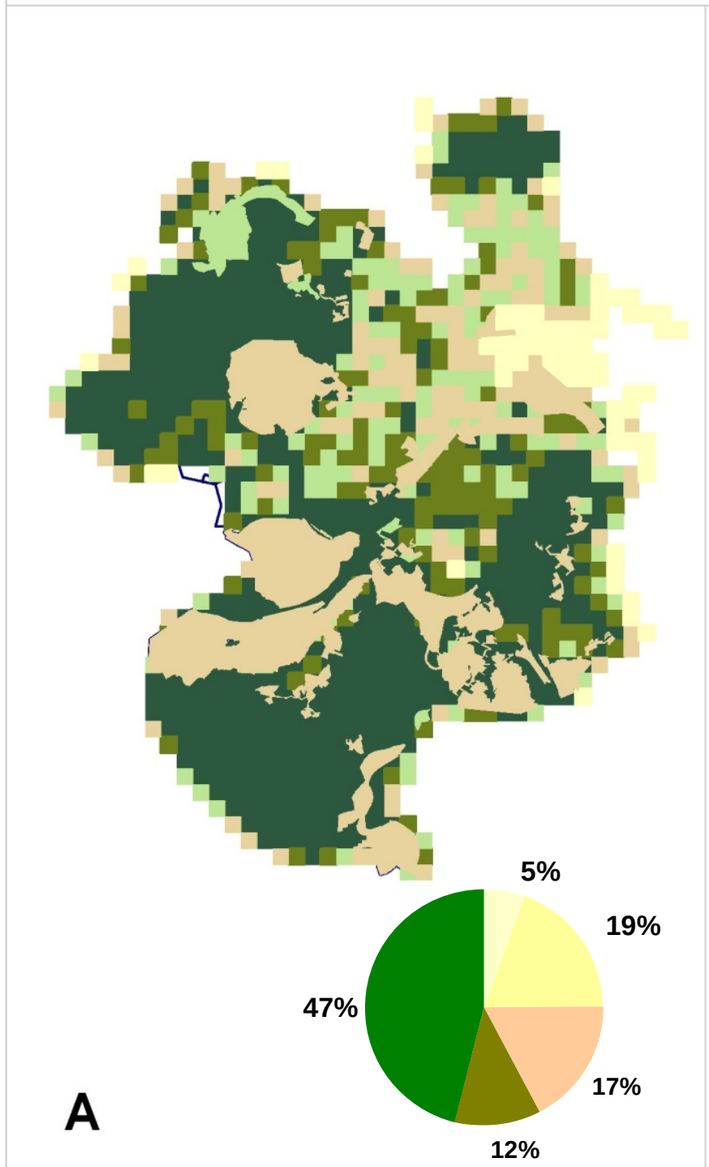
0 1000 2000 3000
Metros

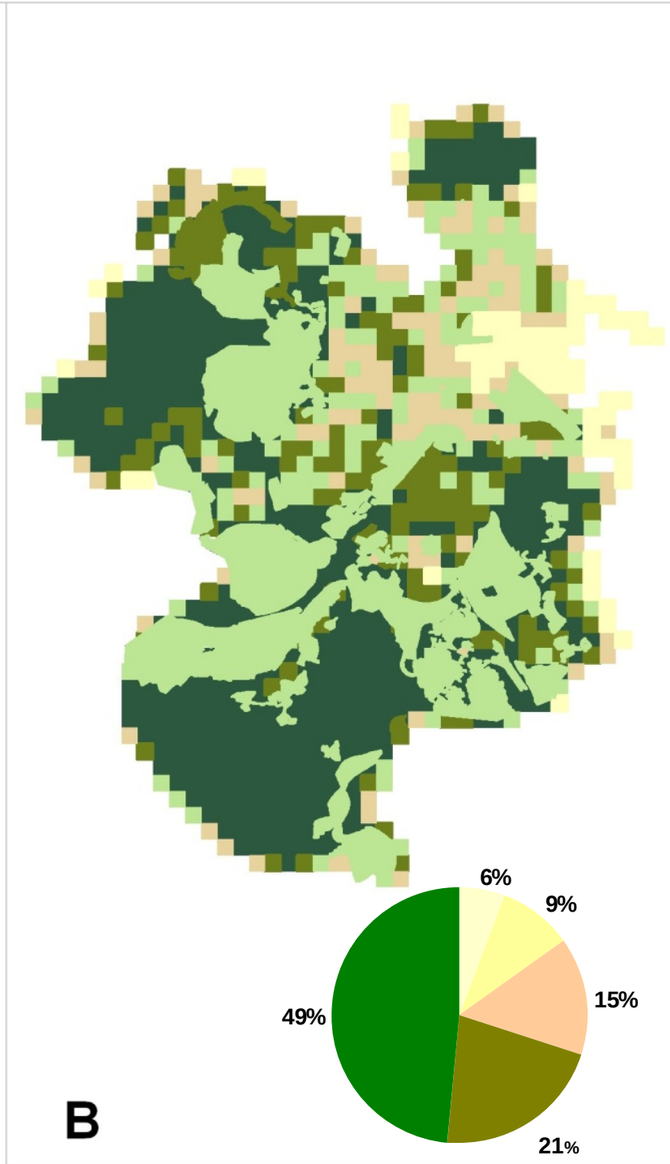
territorio

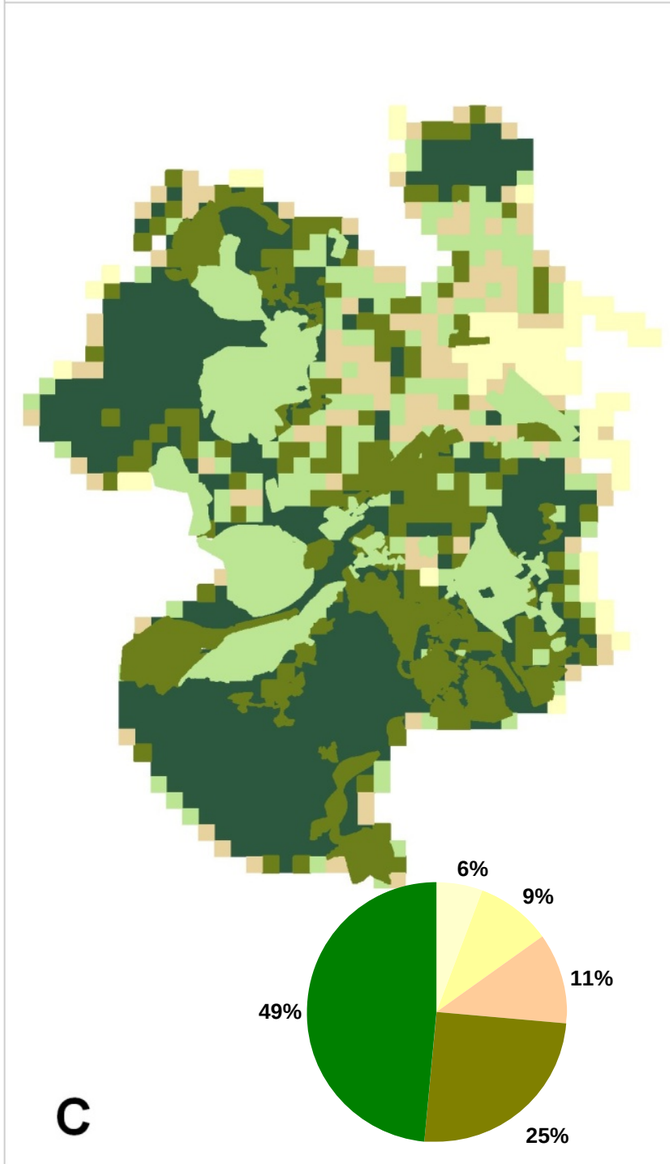
INDICADOR:
Índice Biótico del Suelo por malla de 200m x 200m

Permeabilidad del suelo (IBS)

- > 30%
- 15% - 30%
- 5% - 15%
- 0 - 5%
- 0







Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:
Considerar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible

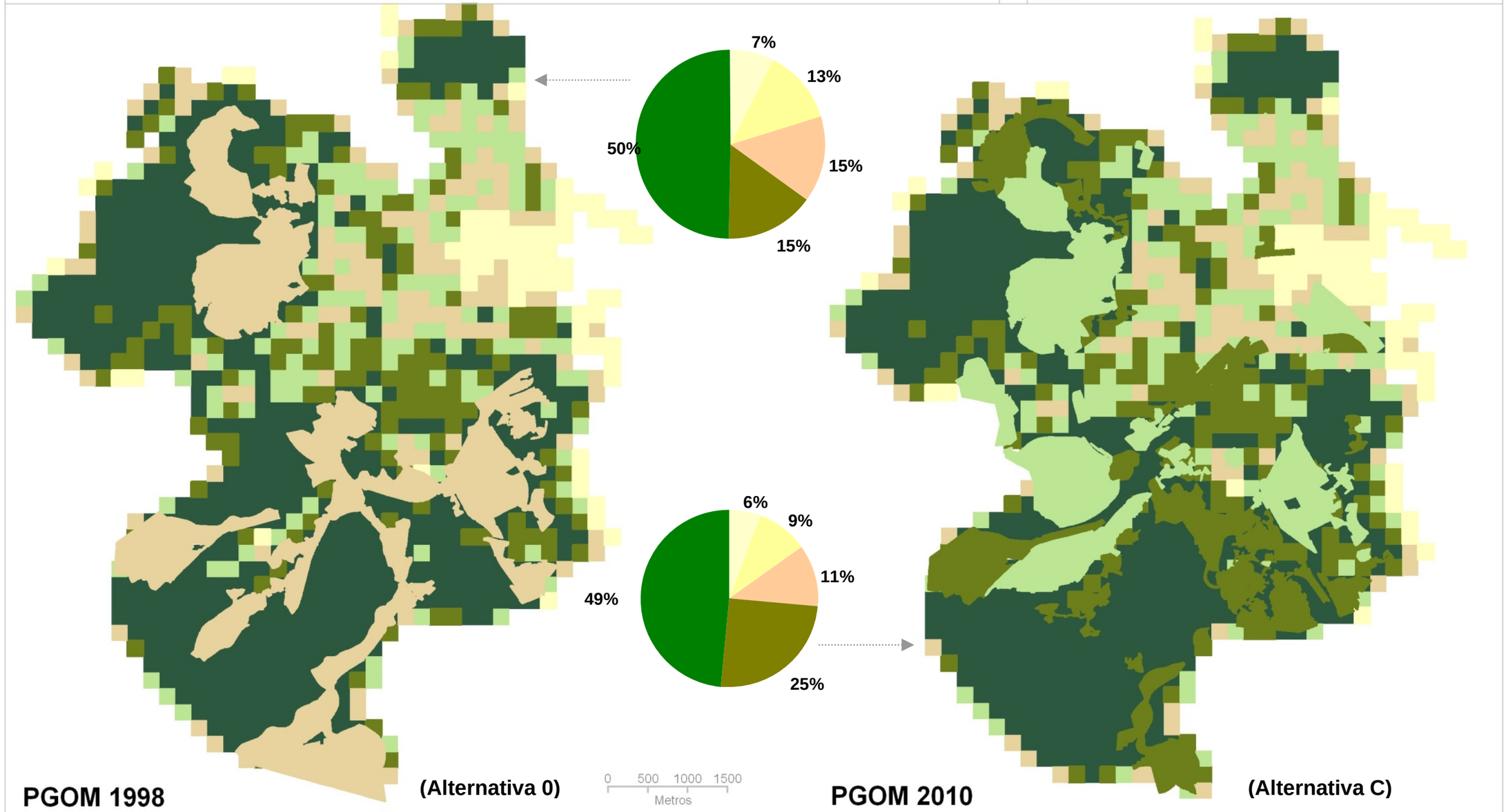
Preservar las áreas permeables y evitar la erosión de cubiertas

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La distribución de los espacios verdes urbanos en las futuras actuaciones urbanísticas definirán a detalle el índice biótico definitivo. Sin embargo en esta primera estimación, se puede apreciar que existe un alto potencial de áreas permeables en las figuras de baja densidad y más próximas a las zonas de suelo rústico protegido.

territorio

INDICADOR:
Índice Biótico del Suelo por malla de 200m x 200m



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Asegurar o potenciar la conservación ecológica y/o paisajística de los cursos fluviales.

Se considera la longitud de cursos fluviales sobre los que se puede actuar mejorando el estado ecológico y paisajístico de propio curso o, en caso de estar canalizado, de su entorno inmediato.

La revaloración de los cursos fluviales en los casos que no pueda recuperar su estado natural, mantendran el testimonio de su transcurso aprovechando la consolidación de la red de corredores verdes propuestos.

0 1000 2000 3000
Metros

territorio

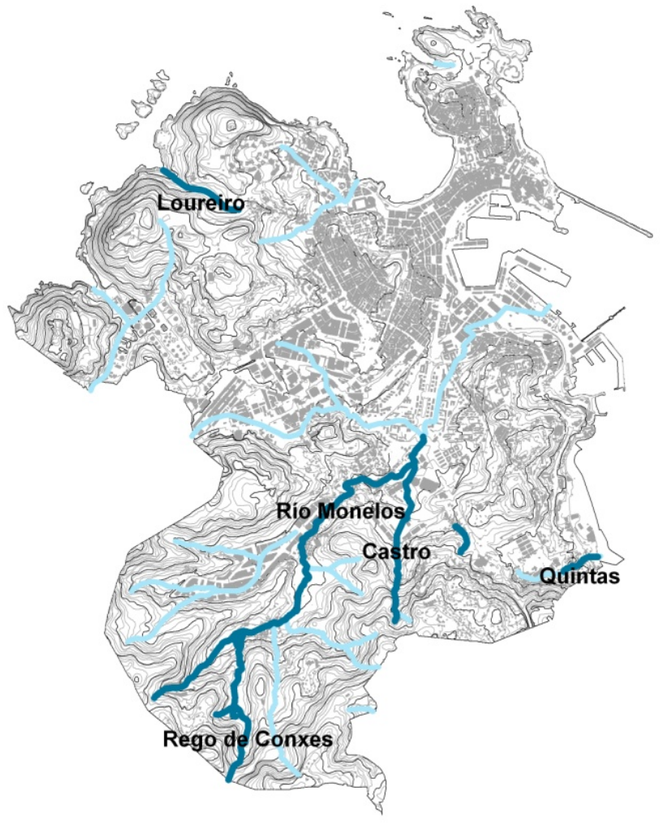
INDICADOR:

Porcentaje de cursos fluviales revalorizados

Cursos fluviales revalorizados
Cursos fluviales

A

Cursos revalorizados respecto al total = 20,6%



B

Cursos revalorizados respecto al total = 30,6%

C

Cursos revalorizados respecto al total = 48,0%

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Asegurar o potenciar la conservación ecológica y/o paisajística de los cursos fluviales.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

territorio

INDICADOR:

Porcentaje de cursos fluviales revalorizados

Cursos fluviales revalorizados

Cursos fluviales

PGOM 1998 Porcentaje de cursos revalorizados = 0,8 %

PGOM 2010 Porcentaje de cursos revalorizados = 48%

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

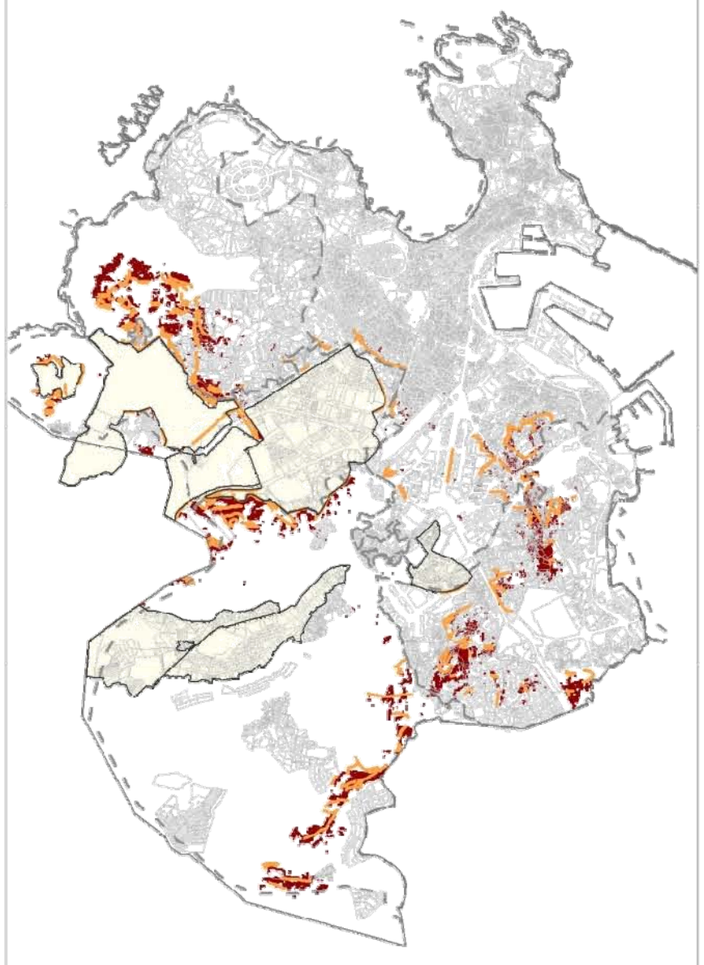
OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

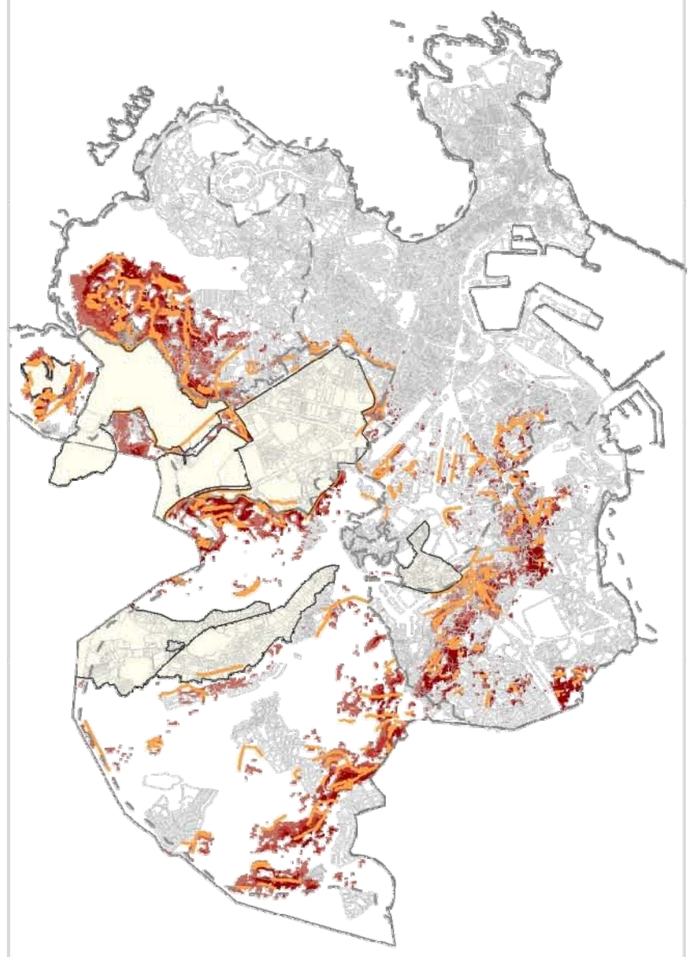
Disminuir el impacto visual de las actividades industriales e infrestructuras

La mitigación del impacto visual de las actividades industriales y de las infraestrcuturas (Planta de Donostian) se consigue con la plantación de pantallas visuales arboladas. En el escernario 'A' se mitiga el impacto muy alto, en el 'B' se reduce el impacto muy alto, alto y medio y, finalmente en 'C' se mitigan todos.

Extensión de pantallas arboladas **39 km (42%)**
Ejemplo: UGA Rural-Litoral



Extensión de pantalas arboladas: **60 km (66%)**
Ejemplo: UGA Rural - Interior

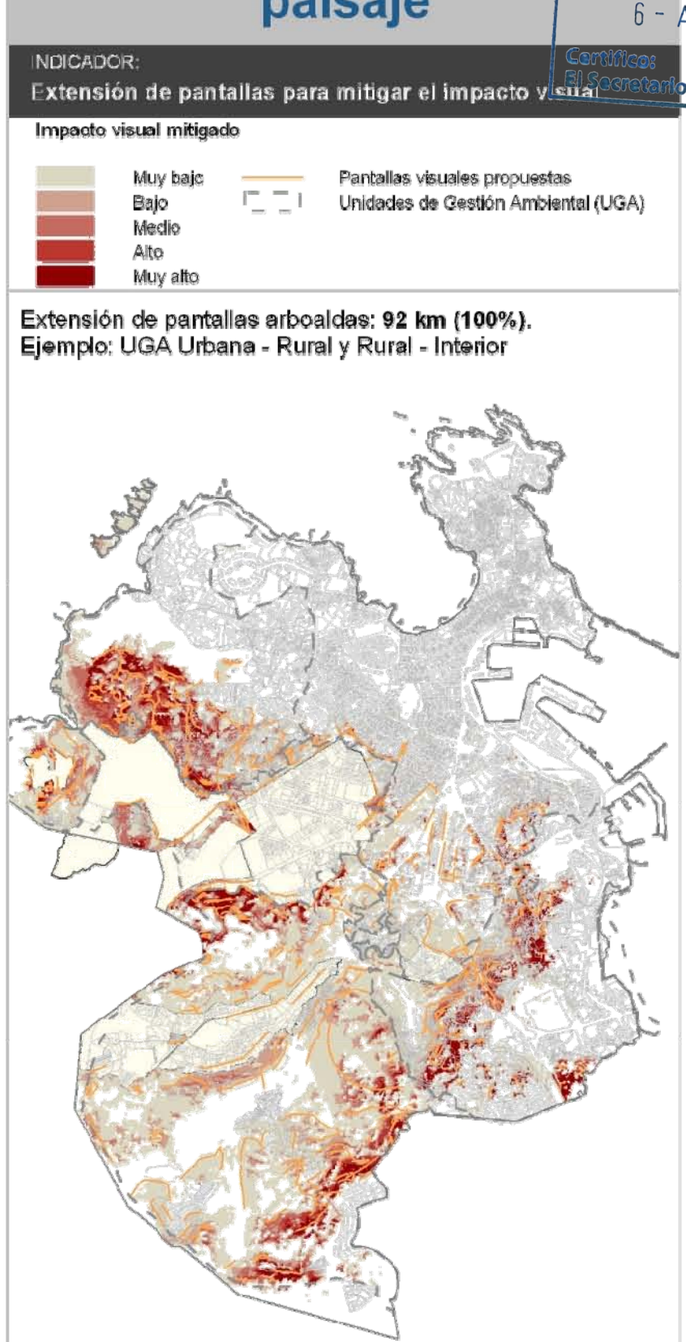


paisaje

INDICADOR:

Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Extensión de pantallas arboaldas: **92 km (100%).**
Ejemplo: UGA Urbana - Rural y Rural - Interior



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:
Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Disminuir el impacto visual de las actividades industriales e infrestructuras

La plantación estratégica de pantallas visuales arboladas permite mitigar el impacto visual de las actividades industriales e infraestructuras. En los distintos escenarios, A, B y C se mitigan, progresivamente, los impactos visuales. Así, el área afectada por impacto Muy Alto va disminuyendo en detrimento de la área afectada por impacto Muy Bajo.

paisaje

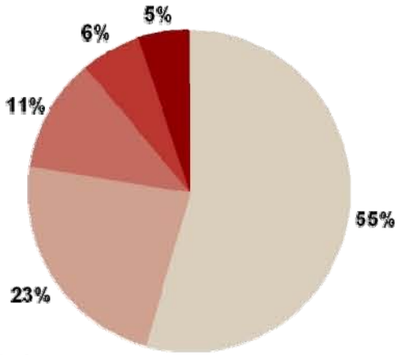
INDICADOR:
Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado

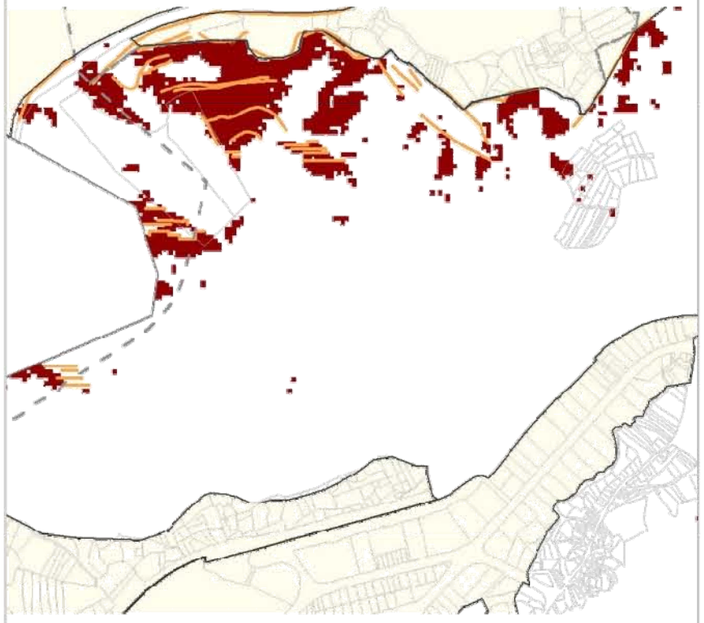
Muy bajo
Bajo
Medio
Alto
Muy alto

Pantallas visuales propuestas
Unidades de Gestión Ambiental (UGA)

Reparto de las áreas con impacto visual:



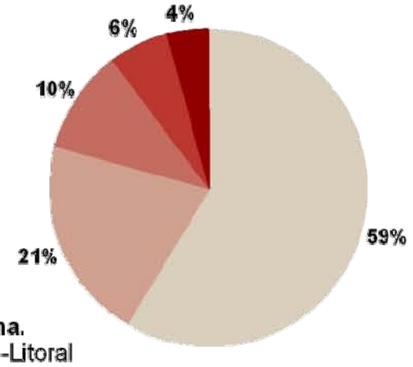
Impacto Muy Alto: 56 ha.
Ejemplo: UGA Forestal-Interior



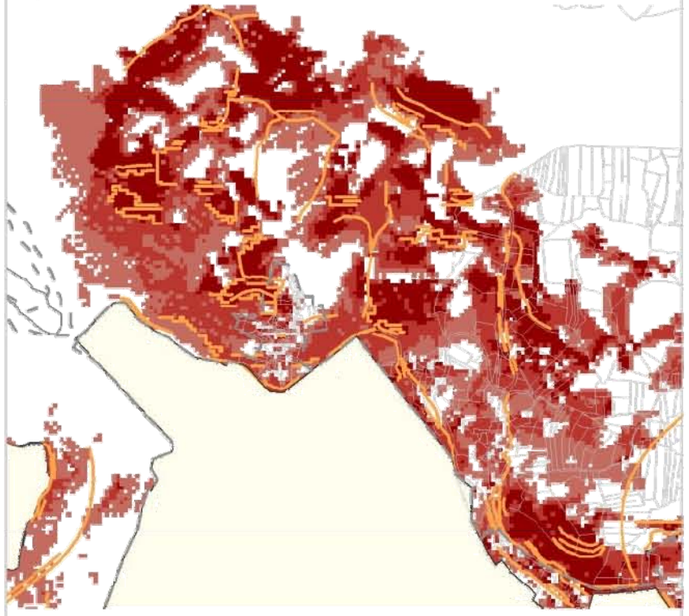
A Impacto visual mitigado
Muy Alto

0 200 400
Metros

Reparto de las áreas con impacto visual:



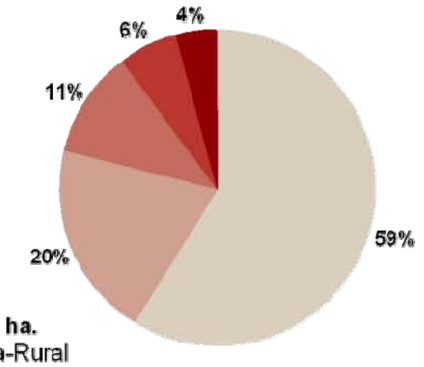
Impacto Muy Alto: 46 ha.
Ejemplo: UGA Forestal-Litoral



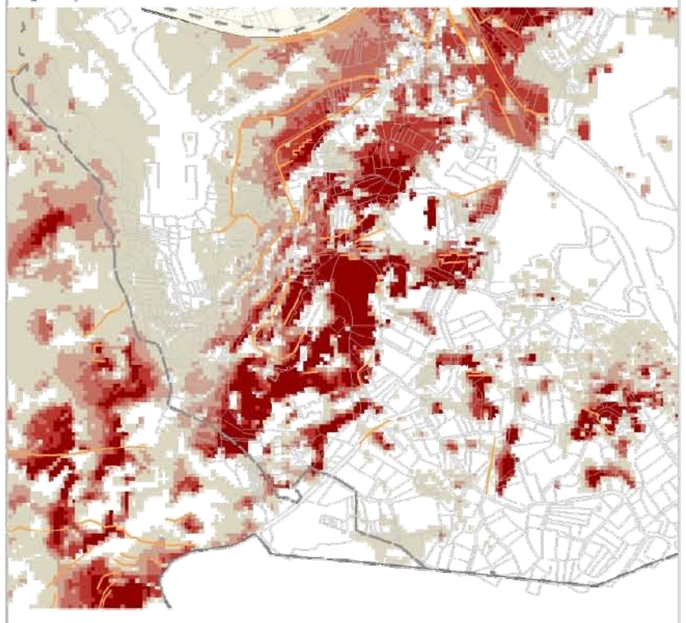
B Impacto visual mitigado
Muy Alto + Alto + Medio

0 200 400
Metros

Reparto de las áreas con impacto visual:



Impacto Muy Alto: 41 ha.
Ejemplo: UGA Urbana-Rural



C Impacto visual mitigado
Muy Alto + Alto + Medio + Bajo + Muy Bajo

0 200 400
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Disminuir el impacto visual de las actividades industriales

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

El PGOM de 1998 no contempla ninguna medida de mitigación del impacto paisajítico de las actividades industriales. En el PGOM 2010 se propone mitigar dicho impacto con la plantación de pantallas visuales arboladas que conectan las zonas arboladas existentes. Esta actuación favorece el cumplimiento de la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.
En el **escenario B** se alcanza el porcentaje de impacto mitigado más favorable en relación a la actuación de apantallamiento propuesta.

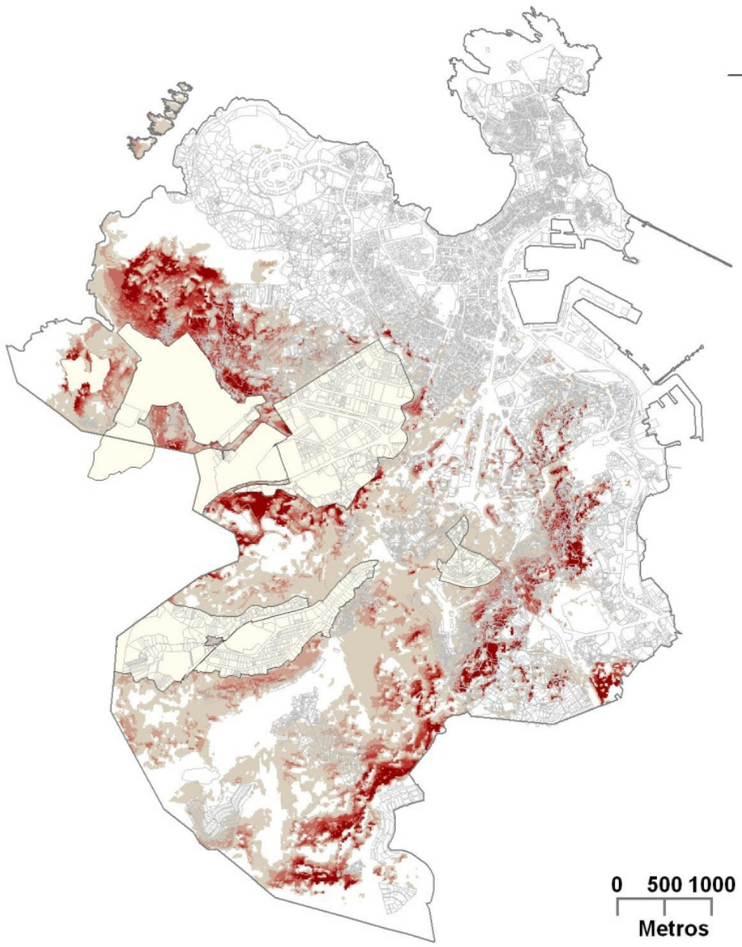
paisaje

INDICADOR

Área con impacto visual

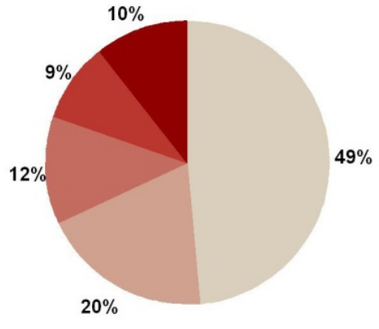
Impacto visual

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto
- Poligonos industriales e infraestructuras

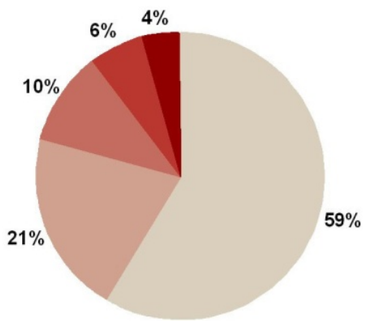


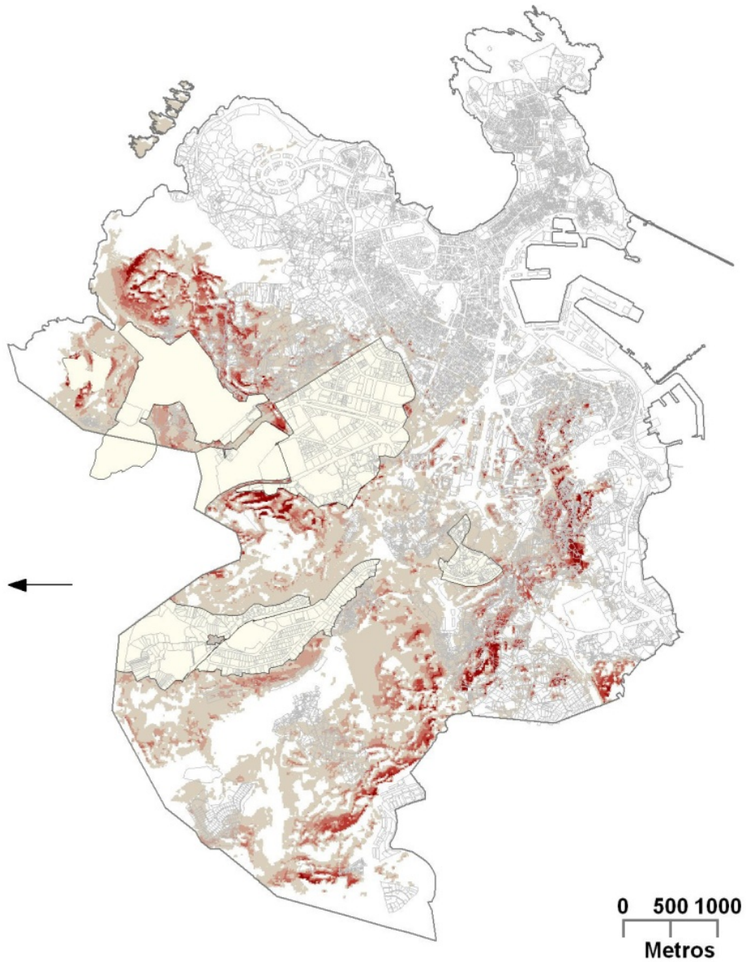
PGOM 1998. Sin mitigación.

Reparto de las áreas con impacto visual



Reparto de las áreas con impacto visual





PGOM 2010. ESCENARIO B

Impacto mitigado: Muy Alto + Alto + Medio

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, p.d.

Conservación del medio natural

OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Disminuir el impacto visual de los nuevos desarrollos (ámbito San Pedro)

La mitigación del impacto visual de los nuevos desarrollos se consigue con la plantación de pantallas visuales arboladas que conectan las zonas arboladas existentes. En el escenario 'A' hay mitigación tan solo del impacto alto, en el 'B' se reduce el impacto medio, alto y muy alto y en el 'C' se mitigan todos.

paisaje

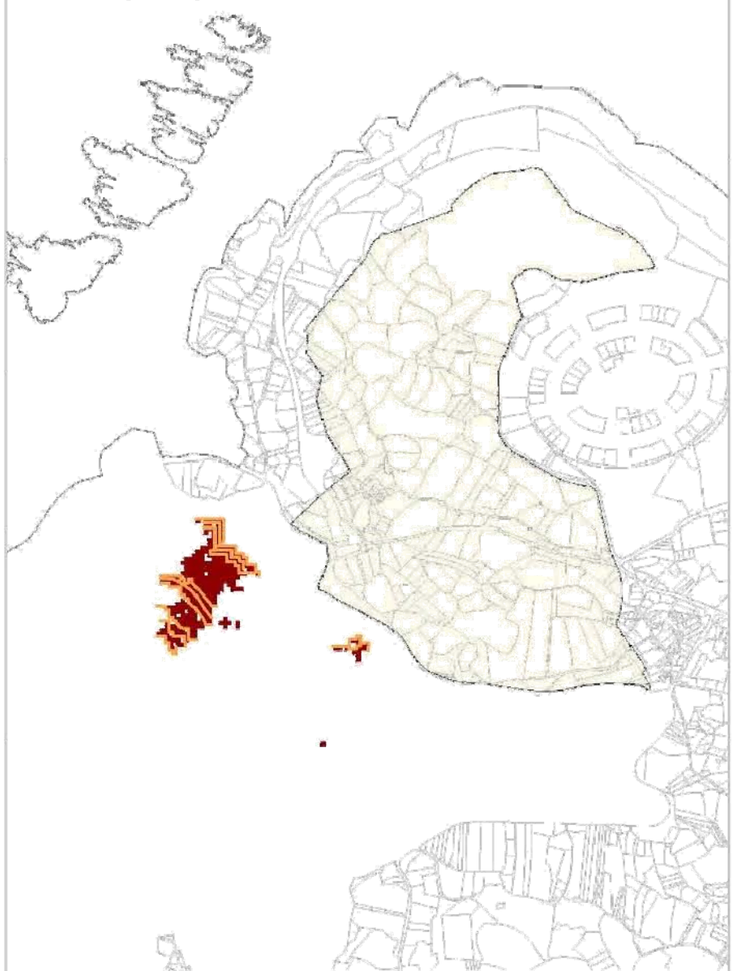
INDICADOR:

Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado

- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto
- Pantallas arboladas propuestas

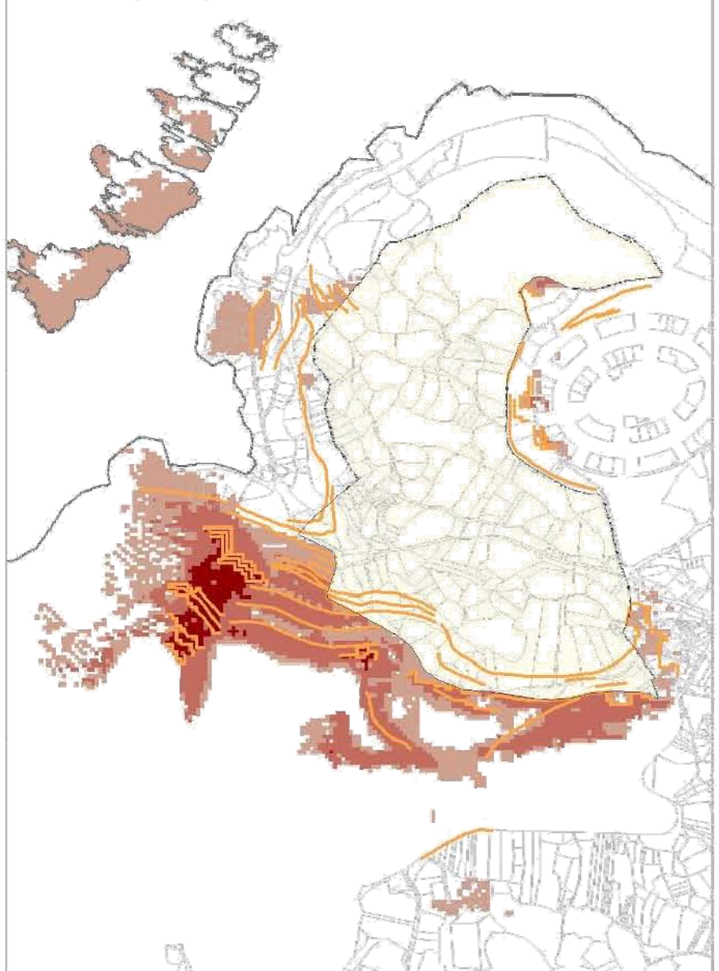
Extensión de pantallas arboladas
2 km (11%)



A Impacto visual mitigado:
Muy Alto

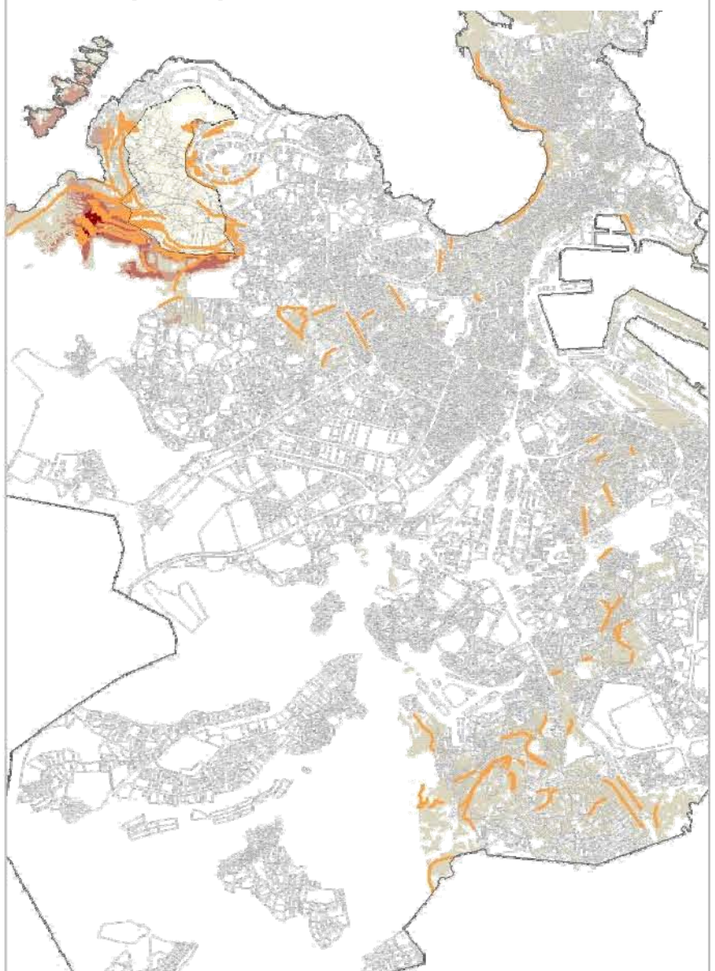
0 200 400
Meters

Extensión de pantallas arboladas
12 km (44%)



B Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio

Extensión de pantallas arboladas
26 km (100%)



C Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio + Bajo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

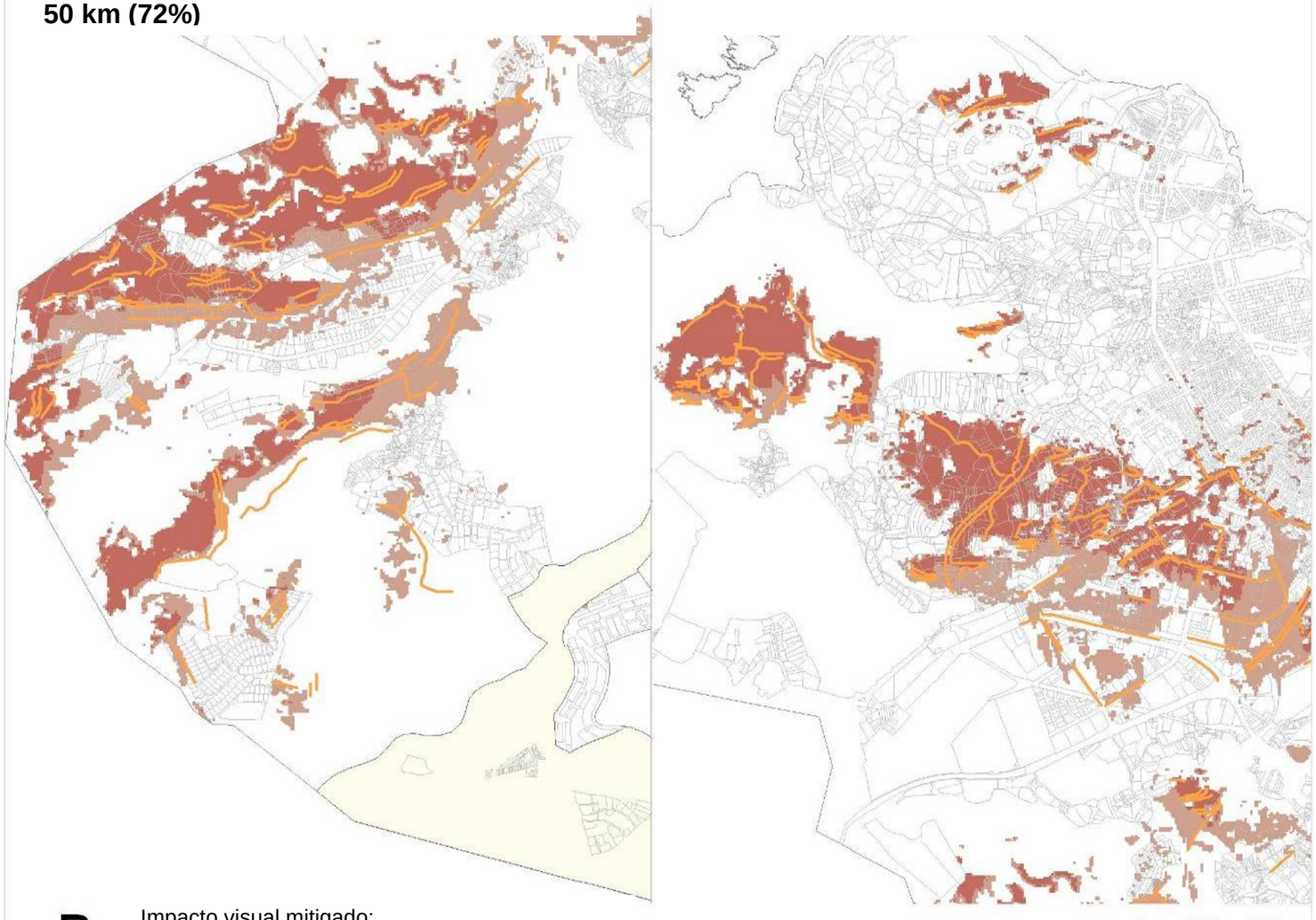
OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Disminuir el teórico impacto visual de los nuevos desarrollos (àmbito Monte das Arcas)

La mitigación del impacto visual de los nuevos desarrollos se consigue con la plantación de pantallas visuales arboladas que conectan las zonas arboladas existentes. En el escernario 'A' no existe intervención porque no hay impacto elevado. En el 'B' se reduce el impacto alto y medio y en el 'C' se mitigan todos.

Extensión de pantallas arboladas
50 km (72%)



B

Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio

0 300 600
Meters

paisaje

INDICADOR:
Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado
Bajo
Medio
Alto
Pantallas arboladas propuestas

Extensión de pantallas arboladas
70 km (100%)

C

Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio + Bajo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario p.d.

Conservación del medio natural

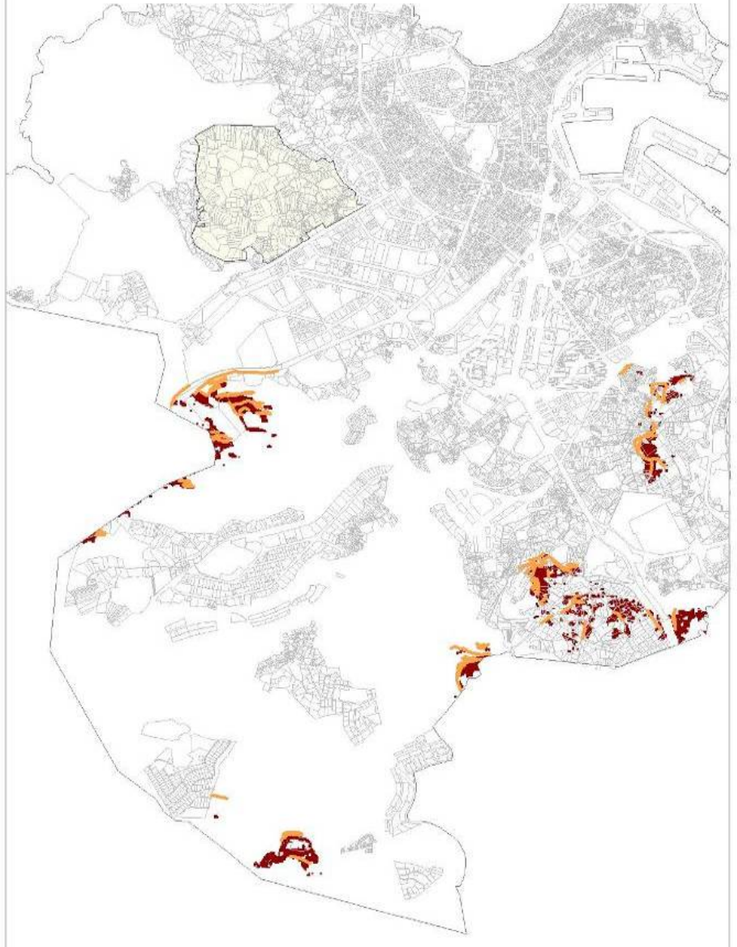
OBJETIVO AMBIENTAL:

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo su uso sostenible.

Disminuir el impacto visual de los nuevos desarrollos (àmbito Colina de Bens)

La mitigación del impacto visual de los nuevos desarrollos se consigue con la plantación de pantallas visuales arboladas que conectan las zonas arboladas existentes. En el escernario 'A' hay mitigación del impacto alto, en el 'B' se reduce el impacto medio, alto y muy alto y en el 'C' se mitigan todos.

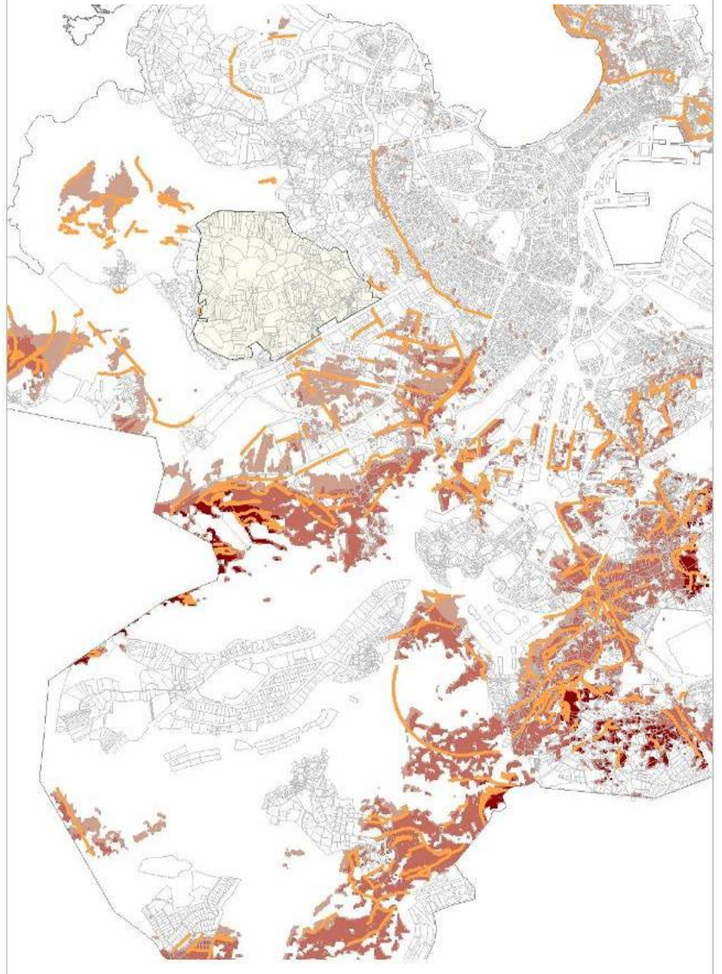
Extensión de pantallas arboladas
11 km (13%)



A Impacto visual mitigado:
Muy Alto

0 600 1200
Meters

Extensión de pantallas arboladas
67km (83%)



B Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio

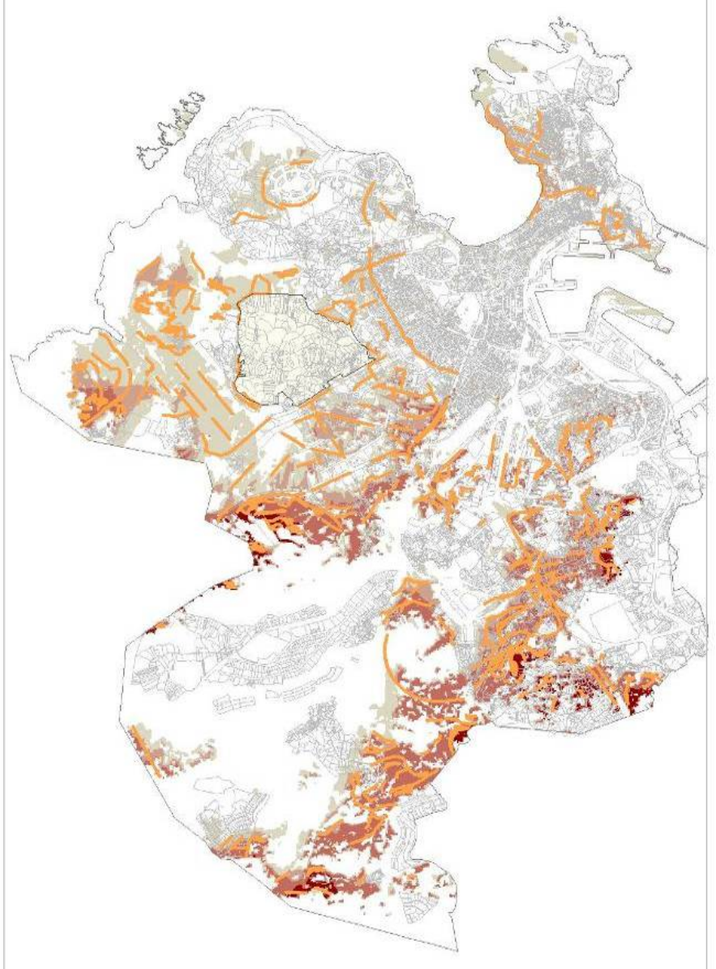
paisaje

INDICADOR:
Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado

Bajo
Medio
Alto
Muy alto
Pantallas arboladas propuestas

Extensión de pantallas arboladas
81 km (100%)



C Impacto visual mitigado:
Muy Alto + Alto + Medio + Bajo

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas al modelo territorial y de ocupación del suelo

suelo
Reparto del régimen de suelo
Clinometría

movilidad
Accesibilidad a redes de transporte público
Accesibilidad a red de bicicleta
Accesibilidad a red de corredores verdes

medio urbano
Densidad edificatoria
Densidad de población
Verde urbano/habitante
Accesibilidad a espacios verdes
Accesibilidad a equipamientos públicos

economía y cohesión
Porcentaje de suelo destinado a terciario
Dotación de equipamientos
Porcentaje de viviendas de protección

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Preservar y aumentar el grado de protección del suelo rústico.

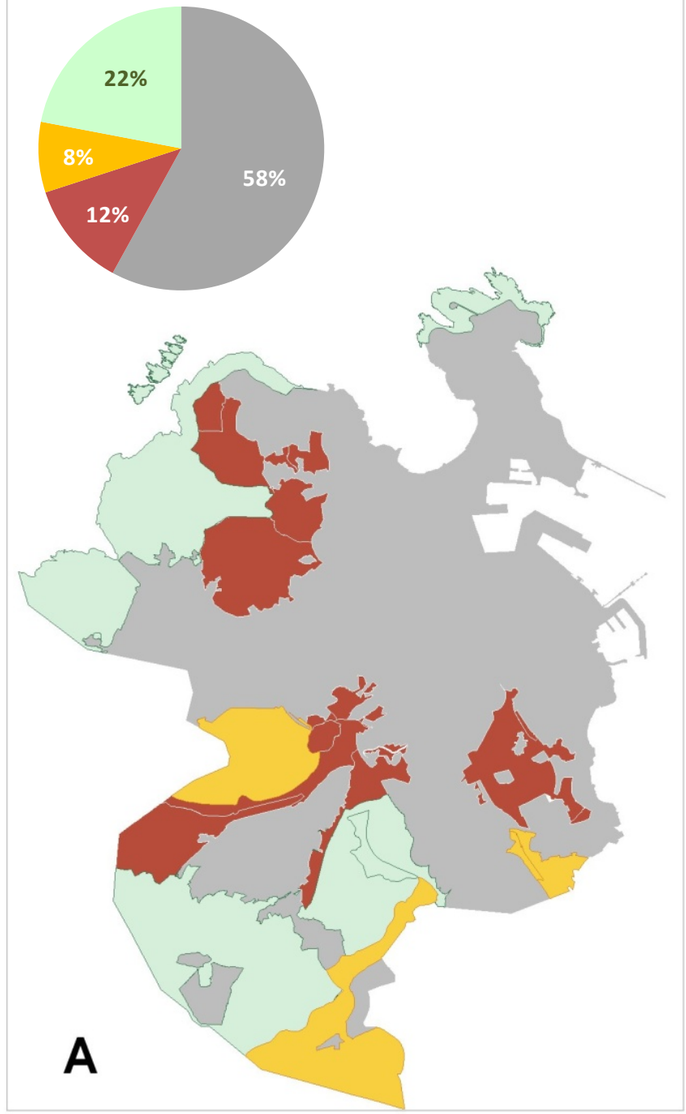
Alternativa A: Transformación del Suelo Rústico Urbanizable a Suelo Rústico Común
Alternativa B: Aumento de Suelo Rústico Protegido manteniendo el Suelo Rústico Urbanizable
Alternativa C: El total de Suelo Rústico es Protegido

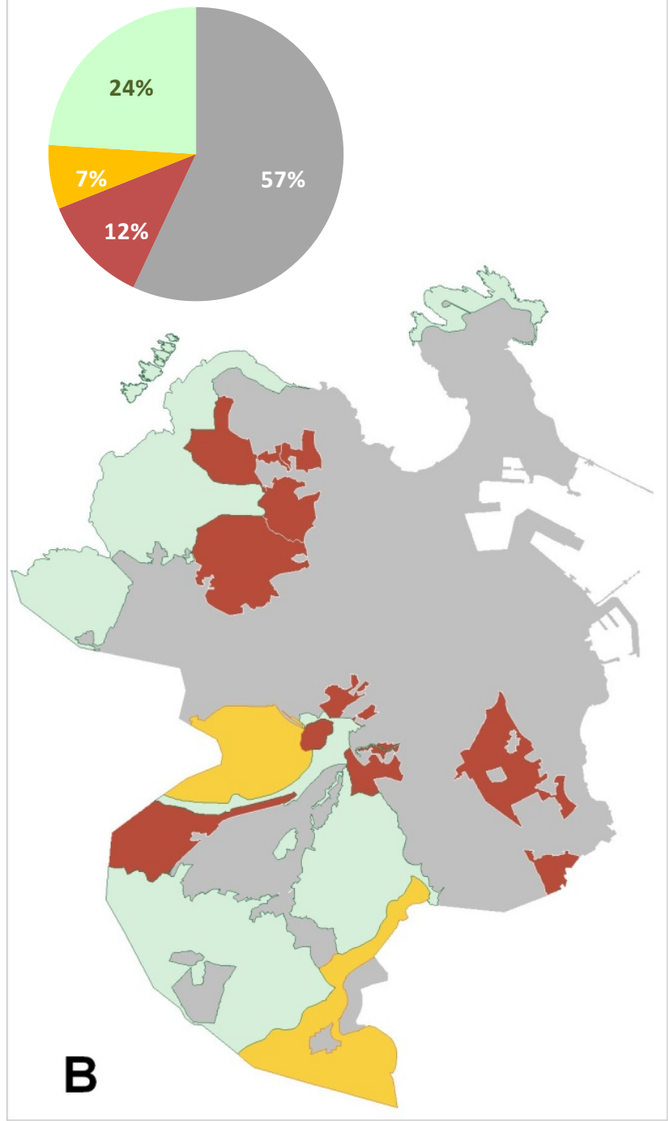
0 1000 2000 3000
Metros

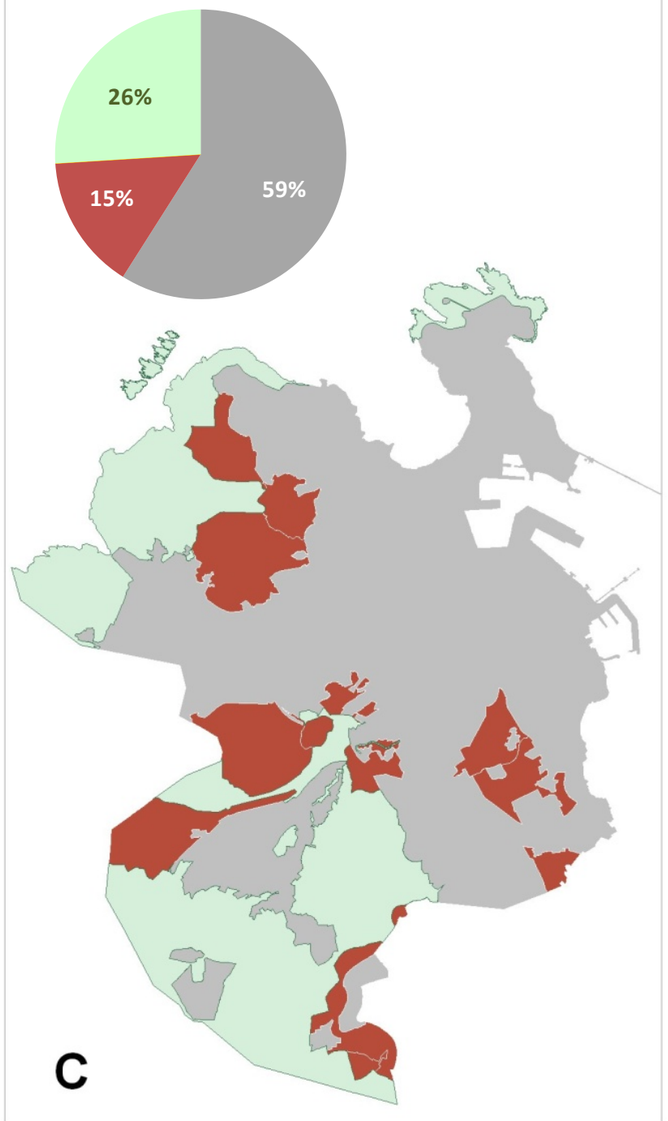
suelo

INDICADOR:
Reparto del régimen del suelo

- Urbano
- Urbanizable
- Rustico urbanizable
- Rústico común
- Rustico Protegido







Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Preservar y aumentar el grado de protección del suelo rústico.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La propuesta de régimen de usos de suelo del PGOM 2010 apesar de aumentar el suelo urbano logra aumentar un 70% la extensión de suelo rústico en protección en el municpio.

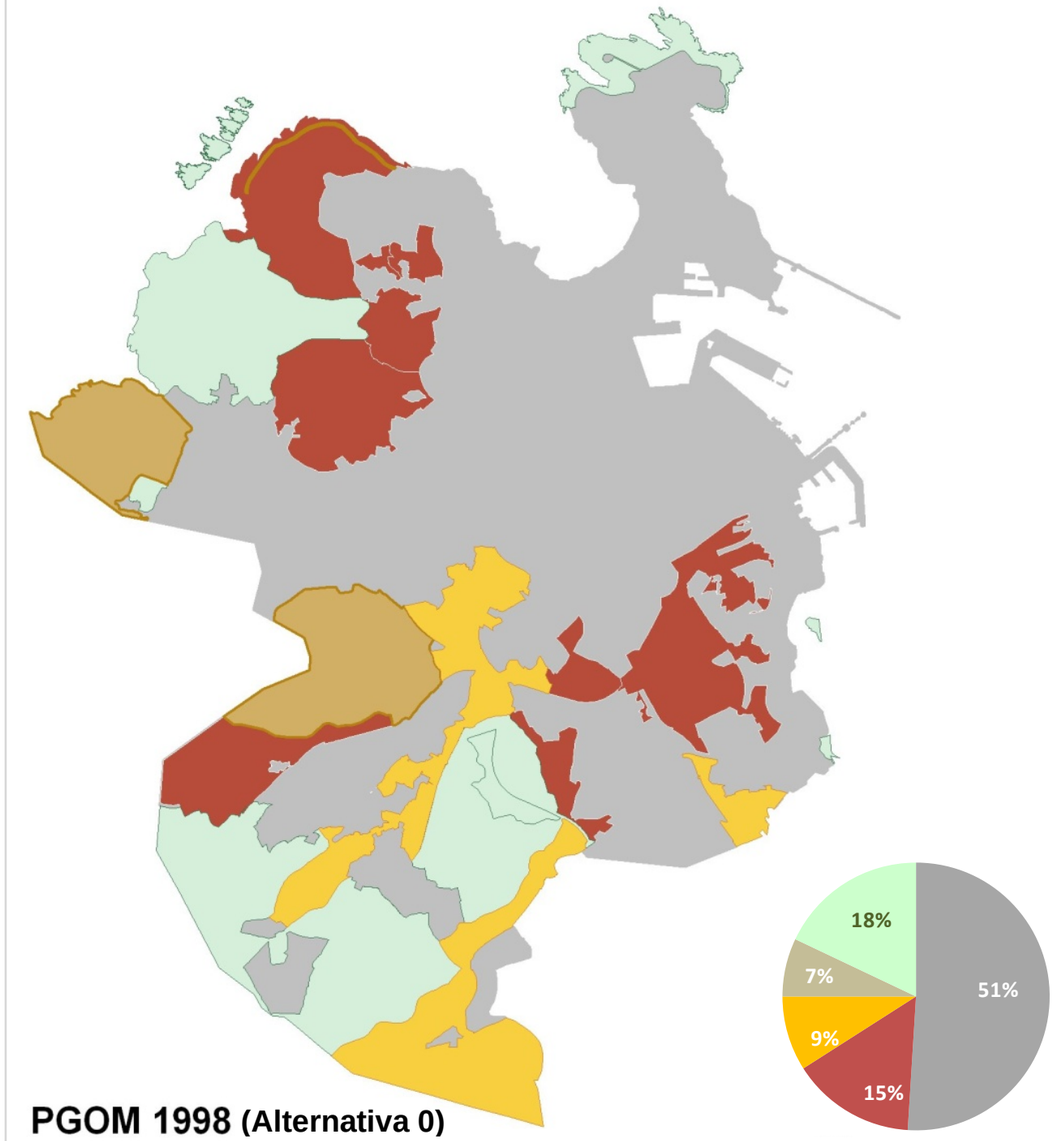
0 500 1000 1500
Metros

suelo

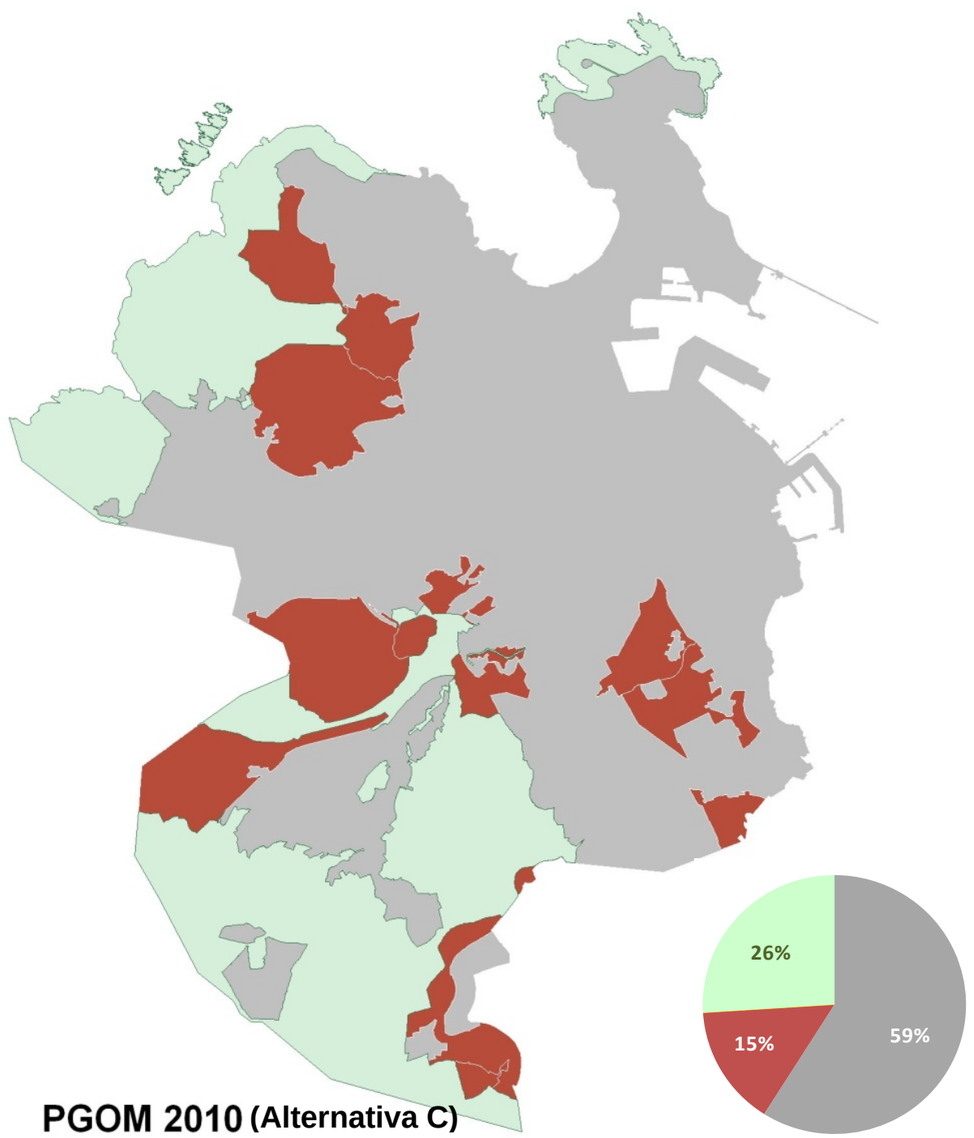
INDICADOR:

Reparto del régimen del suelo

- Urbano
- Urbanizable
- Rustico urbanizable
- Rústico común
- Rustico Protegido



PGOM 1998 (Alternativa 0)



PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorialmente globalmente eficiente.

Salvaguardar los espacios suceptibles de afección por riesgos naturales y/o socioeconómicos.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

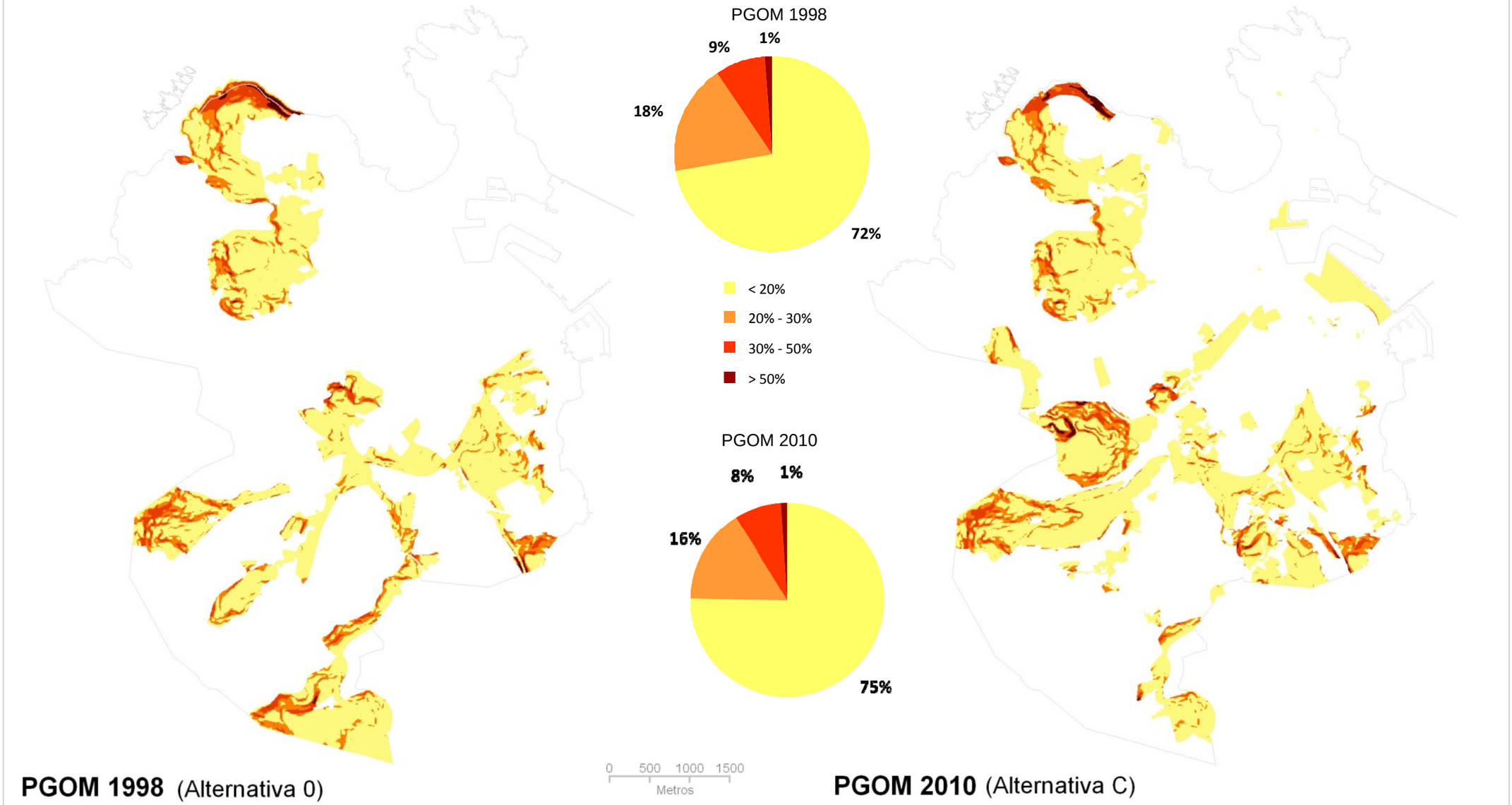
suelo

INDICADOR:

Porcentaje de suelo urbanizable con pendientes > 30%

Pendientes de suelo urbanizable y/o de desarrollo

- < 20%
- 20% - 30%
- 30% - 50%
- > 50%



PGOM 1998 (Alternativa 0)

PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar mayor accesibilidad a través de redes de movilidad alternativas al vehiculo privado

Se considera como accesible una distancia mínima de 300m a una parada de autobús, 500m de distancia a una parada de tranvía y líneas de alta capacidad.
Alternativa A: Tranvía existente + conexión a estación intermodal + red actual de autobuses.
Alternativa B: Extensión del tranvía a zona hospitales + propuesta 1 de red de autobuses.
Alternativa C: Extensión del tranvía a Monte San Pedro + propuesta 2 de red de autobuses.

0 1000 2000 3000
Metros

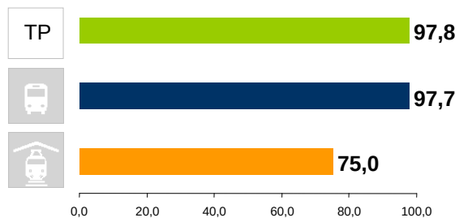
movilidad

INDICADOR:
Accesibilidad a la Red de Transporte Público

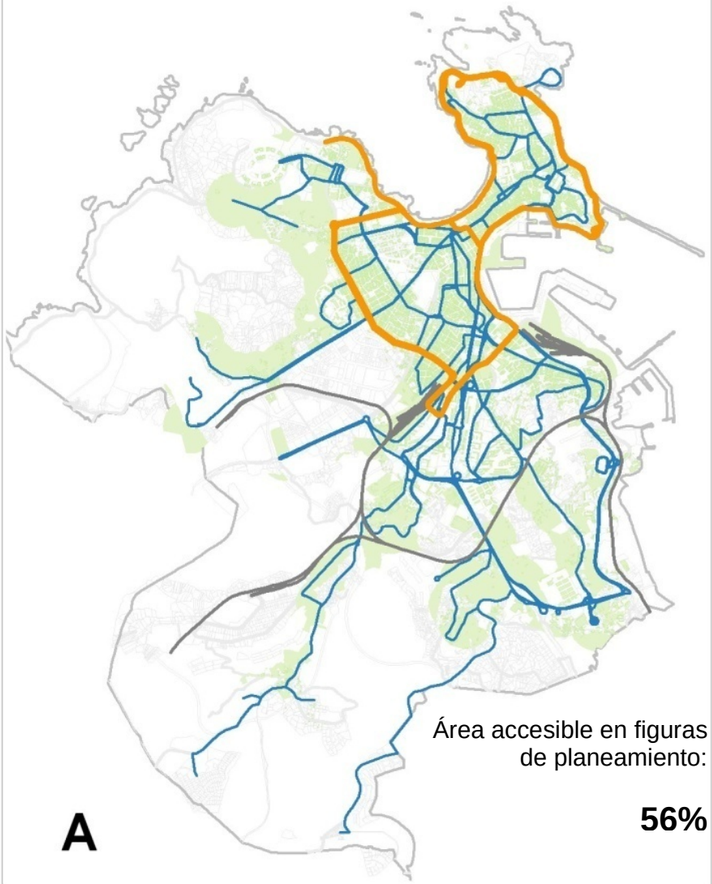
Leyenda
- Red de autobuses
- Tanvia
- Ferrocarril
- Ambitos con accesibilidad a red de TP
- TP: % Población con accesibilidad a la red de transporte público

A

% Población accesible



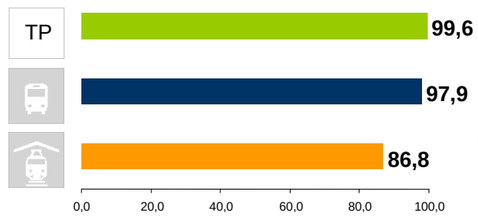
Extensión tranvía **15.08km**



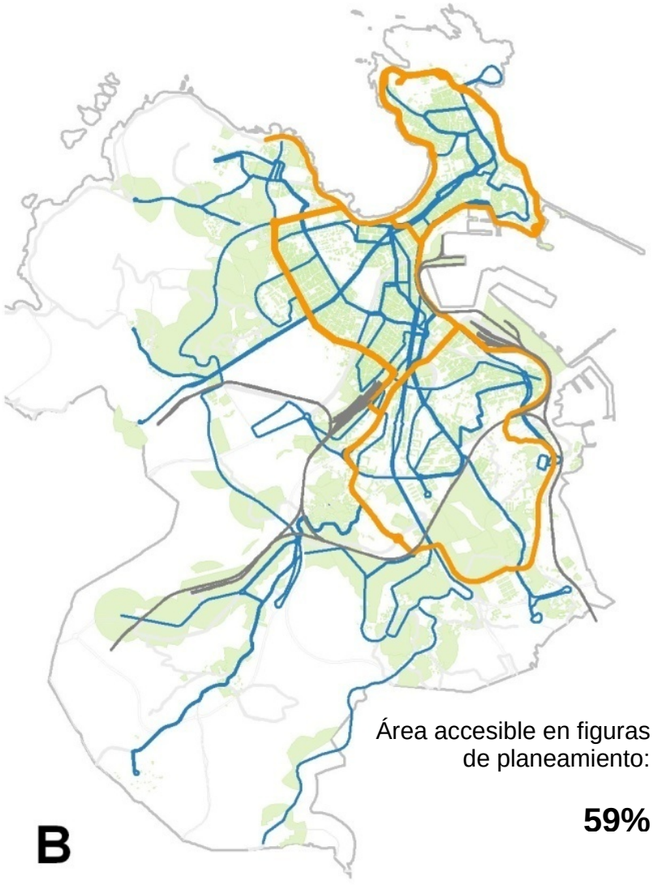
Área accesible en figuras de planeamiento: **56%**

B

% Población accesible



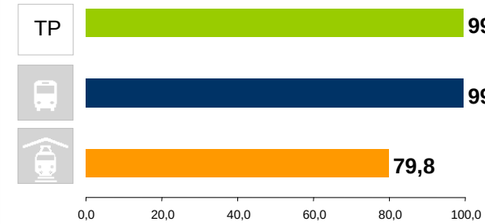
Extensión tranvía **22,71 km**



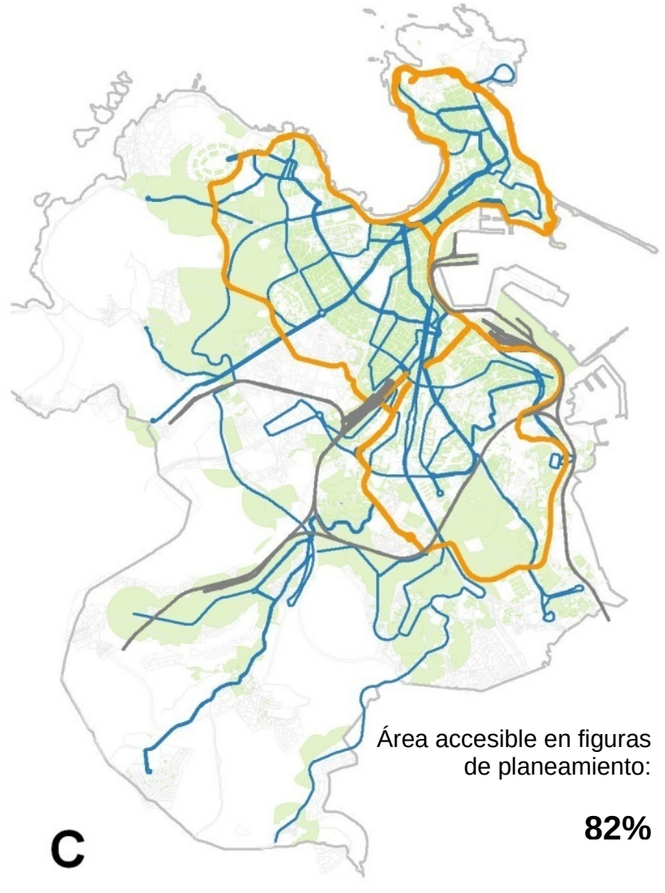
Área accesible en figuras de planeamiento: **59%**

C

% Población accesible



Extensión tranvía **23,97km**



Área accesible en figuras de planeamiento: **82%**

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar mayor accesibilidad a través de redes de movilidad alternativas al vehiculo privado

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La propuesta de red de transporte público permite una notable mejora a la accesibilidad de la población con respecto a la situación actual del municipio. La cobertura de la actual red de autobuses es insuficiente para dar servicio a las futuras figuras de planeamiento, por lo tanto, la extensión de las líneas de tranvía junto con la conexión a la estación de trenes asegurará poder realizar un mejor numero de desplazamientos en transporte público.

movilidad

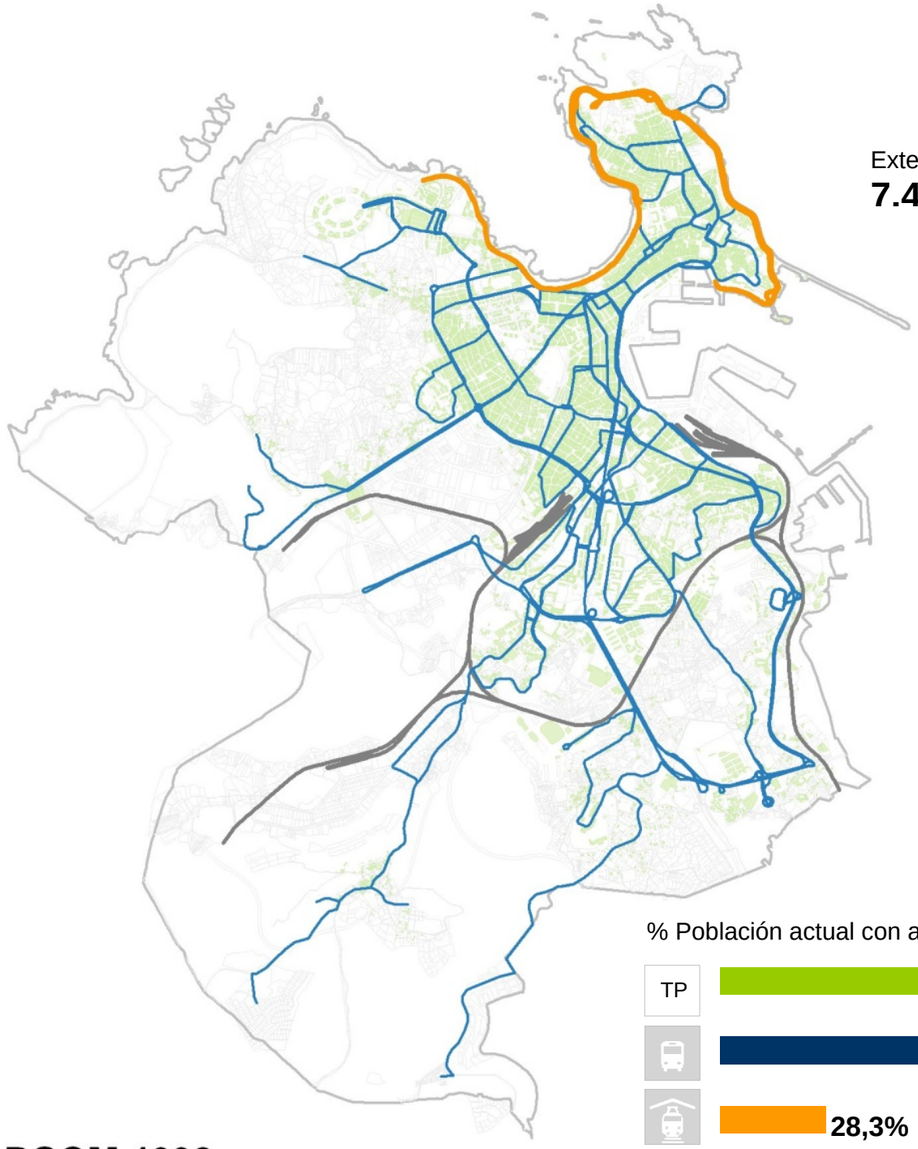
INDICADOR:

Accesibilidad a la Red de Transporte Público

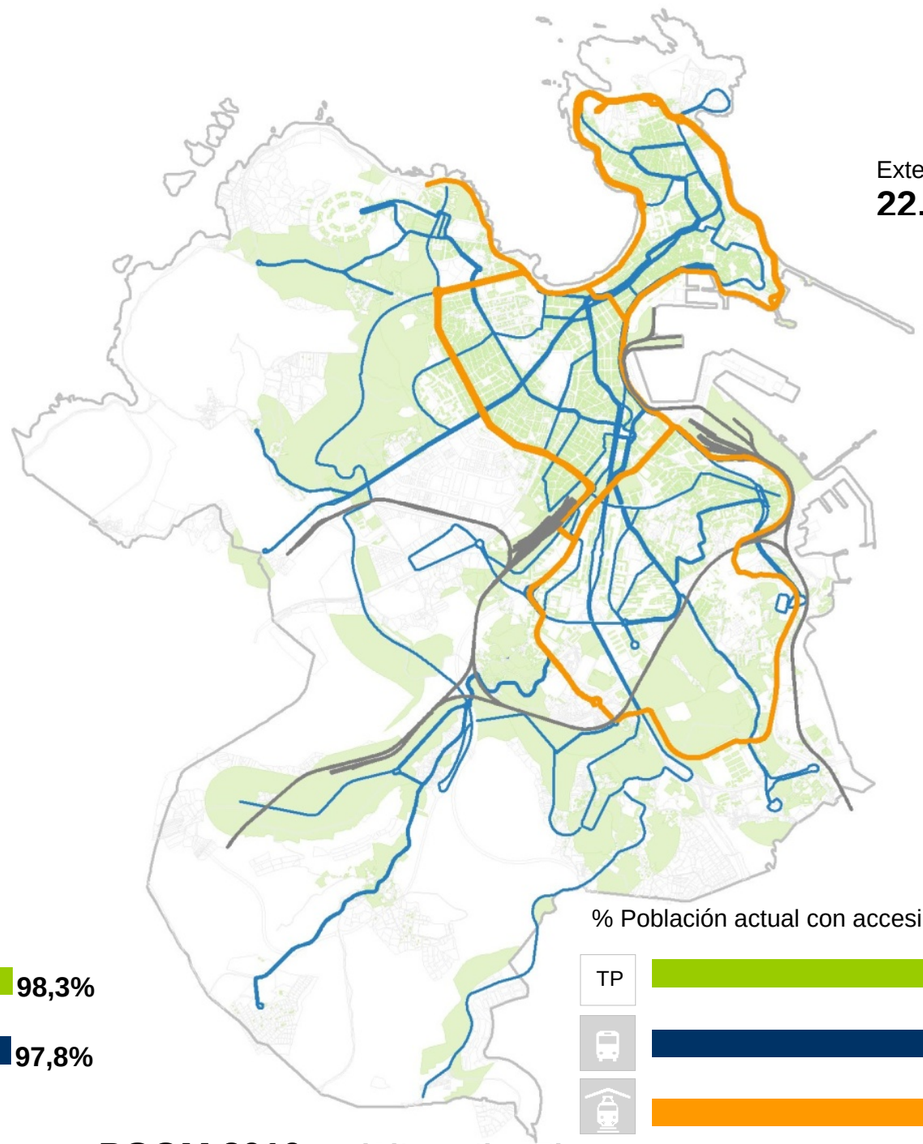
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Leyenda

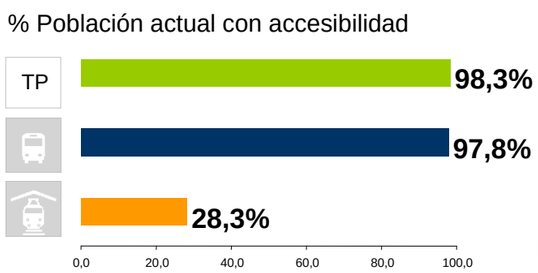
- Red de autobuses
- Tranvia
- Ferrocarril
- Ambitos con accesibilidad a la red TP
- TP — % Población con accesibilidad a la red de transporte público



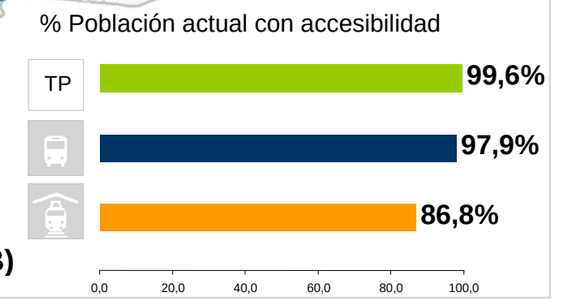
Extensión tranvía
7.4km



Extensión tranvía
22.7km



PGOM 1998 **(Alternativa 0)**



PGOM 2010 **(Alternativa B)**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar mayor accesibilidad a través de redes de movilidad alternativas al vehiculo privado

Alternativa A: Carril existente + Eje de conexión entre el puerto y la Universidad.
Alternativa B: Corredor litoral y territorial + Conexión estación intermodal + Conexión a Arteixo
Alternativa C: Extensión por litoral + zona hospitales + corredor fluvial Monelos

0 1000 2000 3000
Metros

movilidad

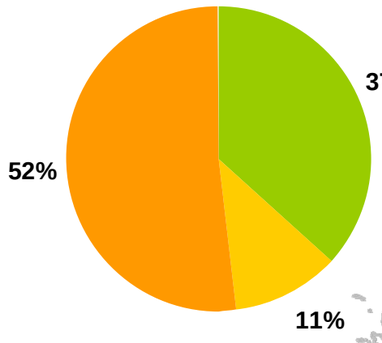
INDICADOR
Accesibilidad a la red de bicicletas

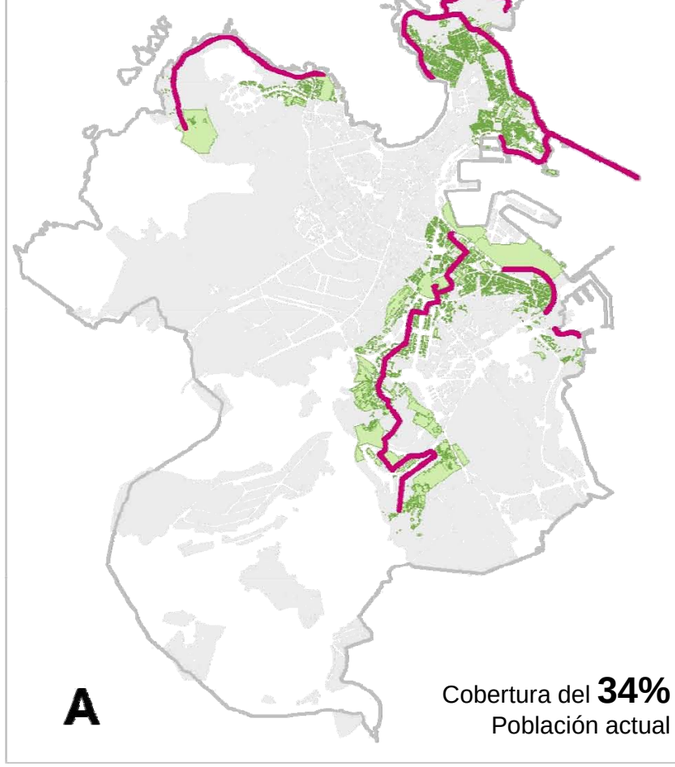
LEYENDA
- Red de bicicleta
- Accesibilidad a < 300 metros
- 300m
- 500m
- > 500m

A

% Área de figuras con accesibilidad

Extensión de la red
26,3 km



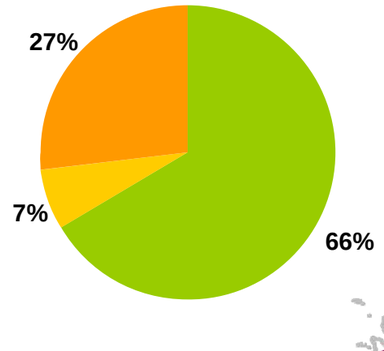


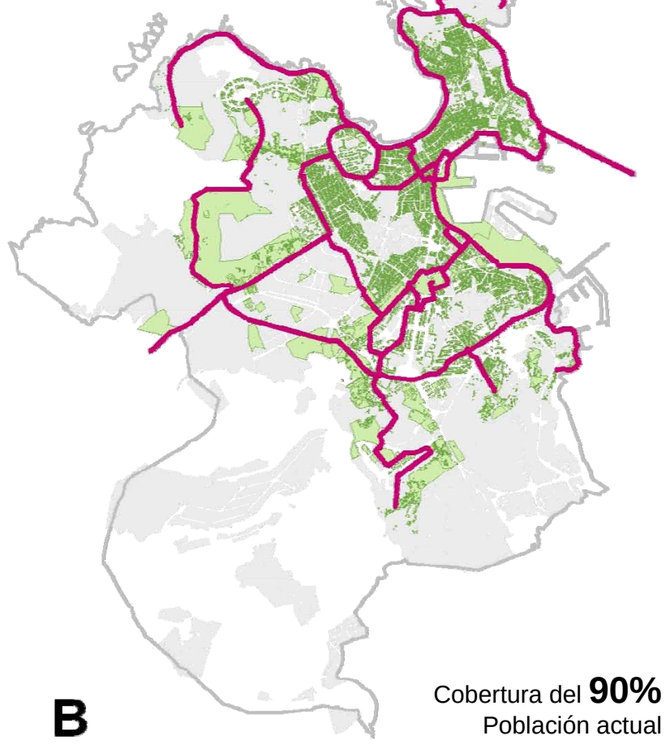
Cobertura del **34%**
Población actual

B

% Área de figuras con accesibilidad

Extensión de la red
52,7 km



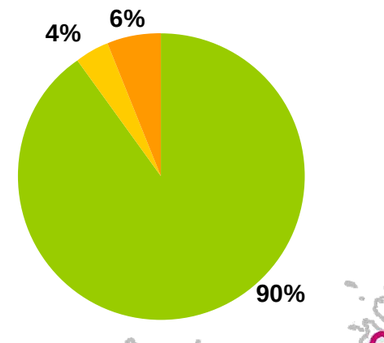


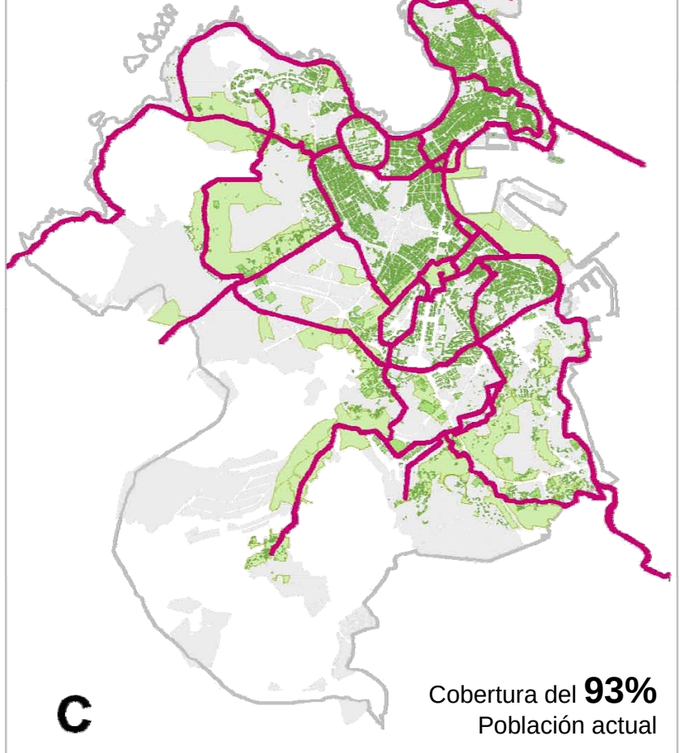
Cobertura del **90%**
Población actual

C

% Área de figuras con accesibilidad

Extensión de la red
87,5 km





Cobertura del **93%**
Población actual

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar mayor accesibilidad a través de redes de movilidad alternativas al vehiculo privado

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La propuesta de red de bicicletas en el PGOM 2010 aumenta notablemente la accesibilidad respeto a la situación actual del PGOM 98. Los ejes se extienden hacia el interior de la ciudad y continúan por en frente del litoral conectando los municipios colindantes.

movilidad

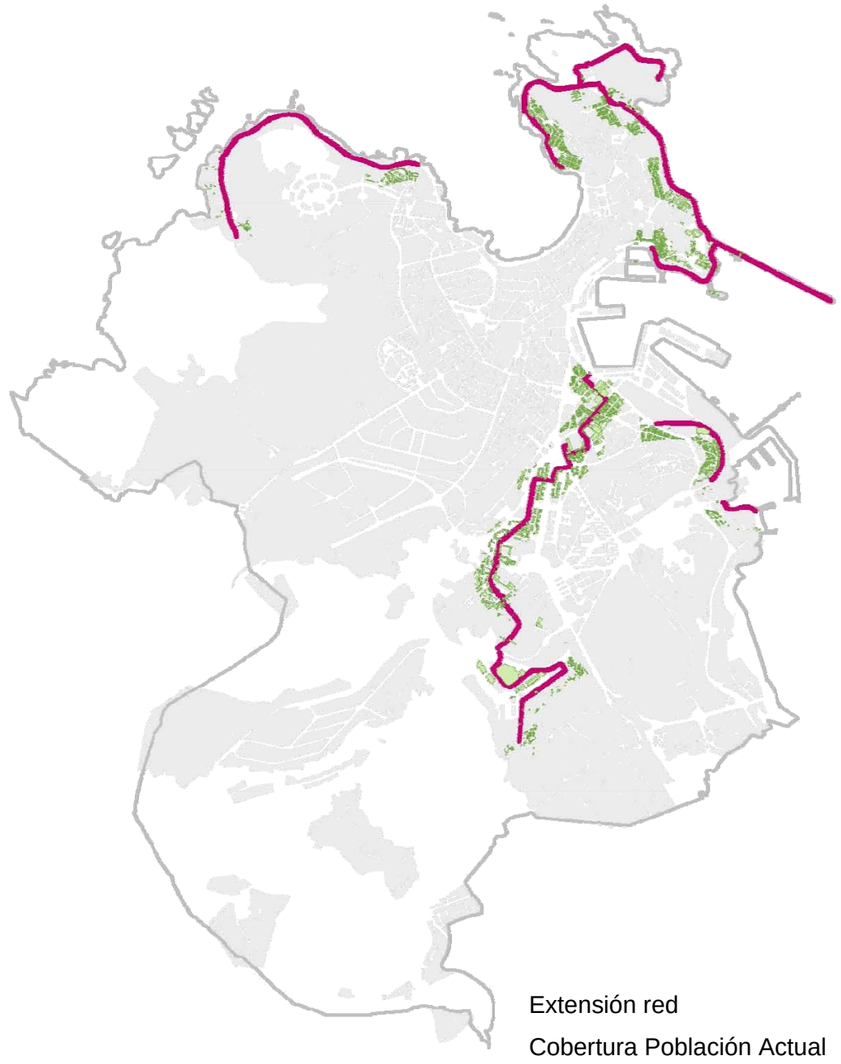
INDICADOR

Accesibilidad a la red de bicicletas

LEYENDA

Red de bicicleta

Accesibilidad a 300 metros



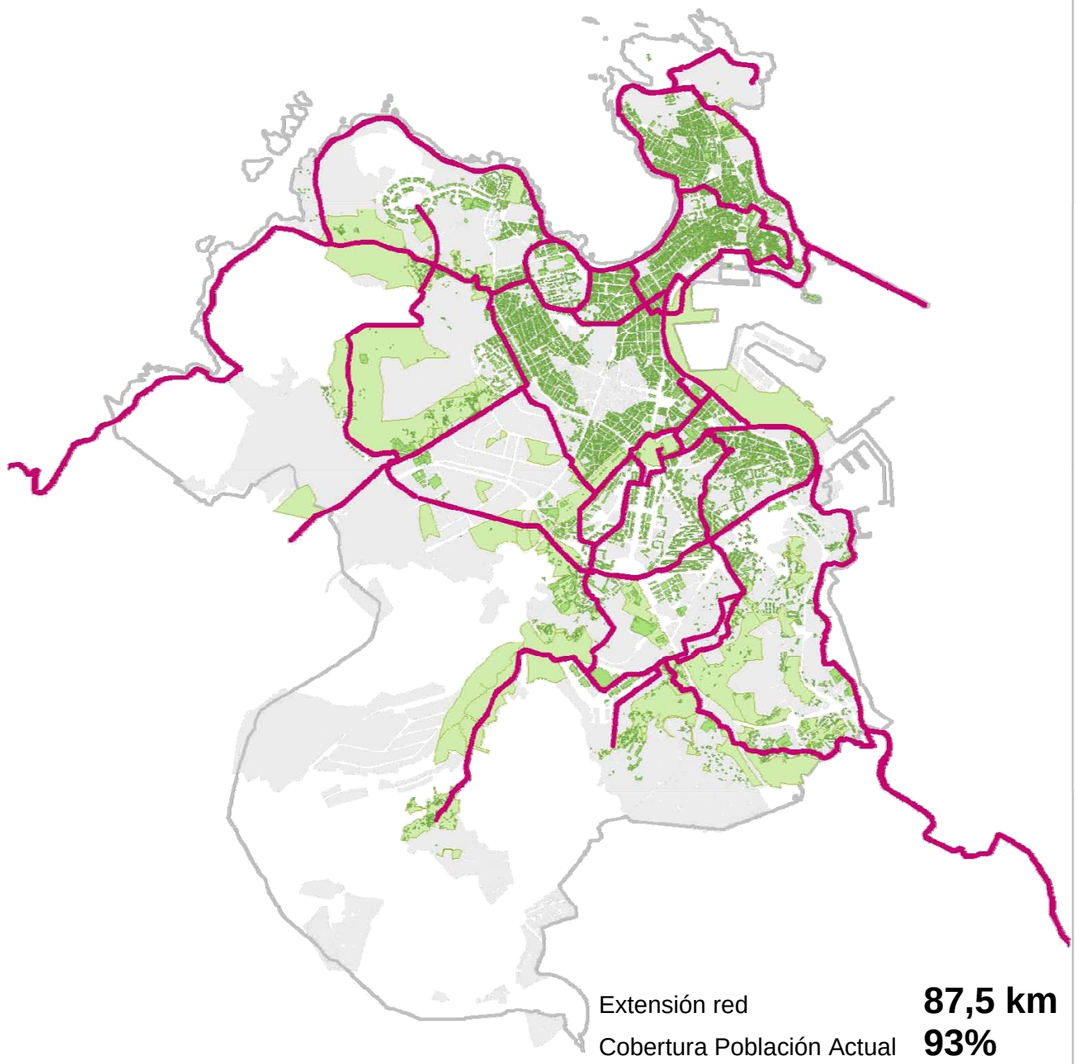
Extensión red **26,3 km**

Cobertura Población Actual **34%**

0 500 1000 1500

Metros

PGOM 1998 (Alternativa 0)



Extensión red **87,5 km**

Cobertura Población Actual **93%**

Área figuras planeamiento **90%**

PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Mejorar la calidad de vida y habitabilidad del medio urbano

Preservar y valorizar los elementos patrimoniales de paisaje

0 1000 2000 3000
Metros

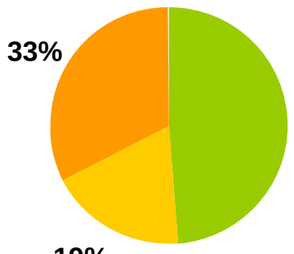
movilidad

INDICADOR:

Accesibilidad a sendas urbanas y corredores verdes

- Corredor litoral
- Corredor fluvial Monelos
- Camino de Santiago
- Corredor ayuntamiento
- Corredor territorial
- Corredor conexión peatonal
- Corredores malla verde
- Accesibilidad a menos de 300 metros
- Parques

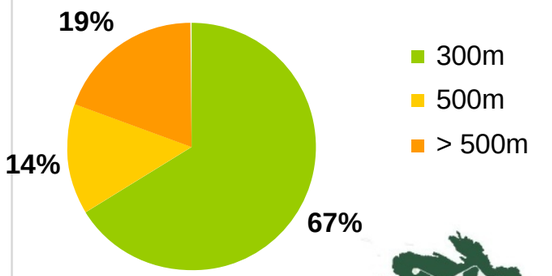
% Superficie Figuras de Planeamiento con accesibilidad



A

93%
Población con accesibilidad

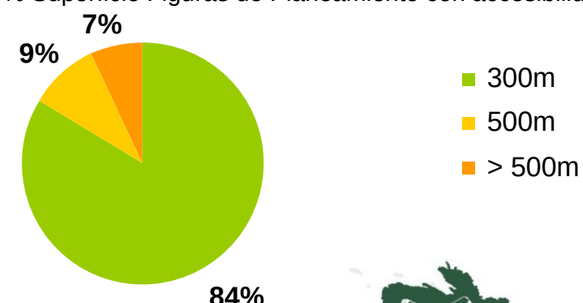
% Superficie Figuras de Planeamiento con accesibilidad



B

100%
Población con accesibilidad

% Superficie Figuras de Planeamiento con accesibilidad



C

100%
Población con accesibilidad

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Mejorar la calidad de vida y habitabilidad del espacio público
Preservar y valorizar los elementos patrimoniales de paisaje.

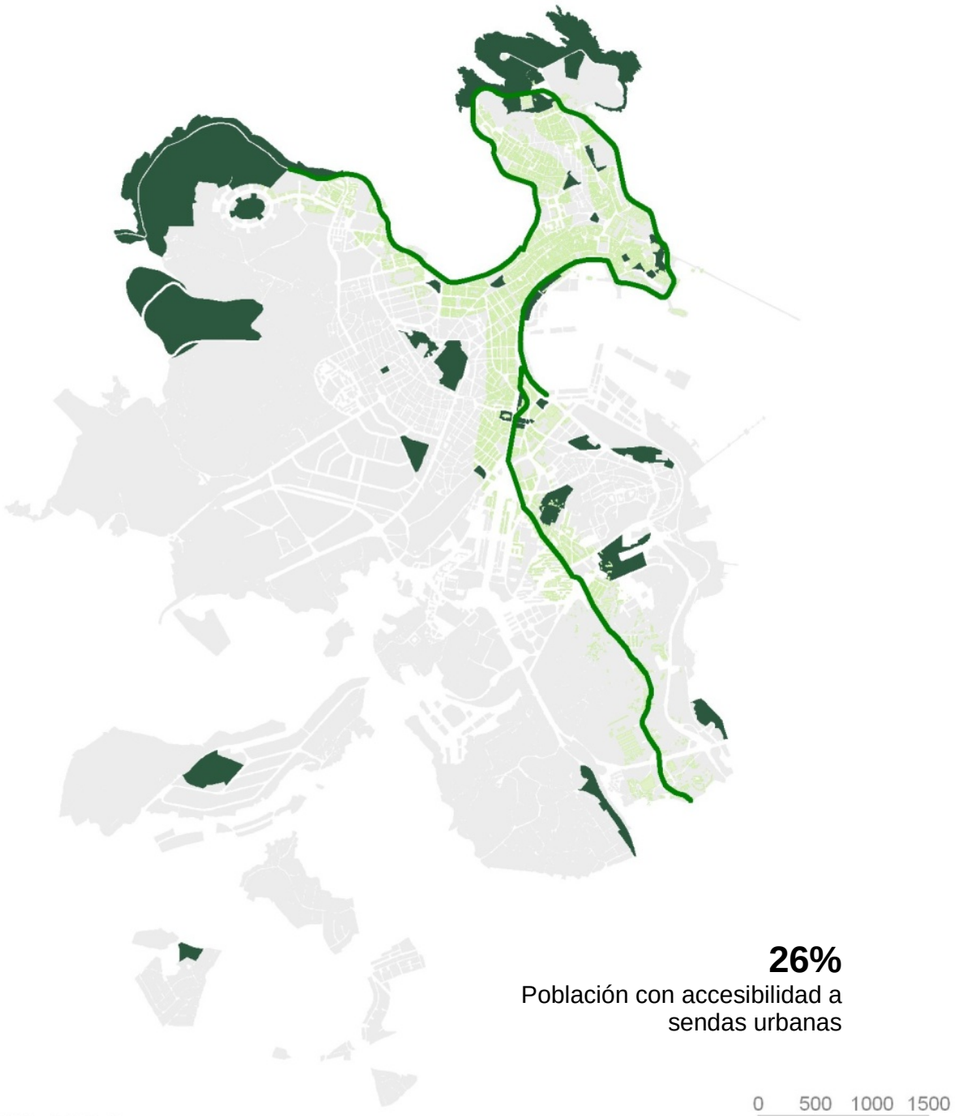
COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

movilidad

INDICADOR:

Accesibilidad a sendas urbanas y corredores verdes

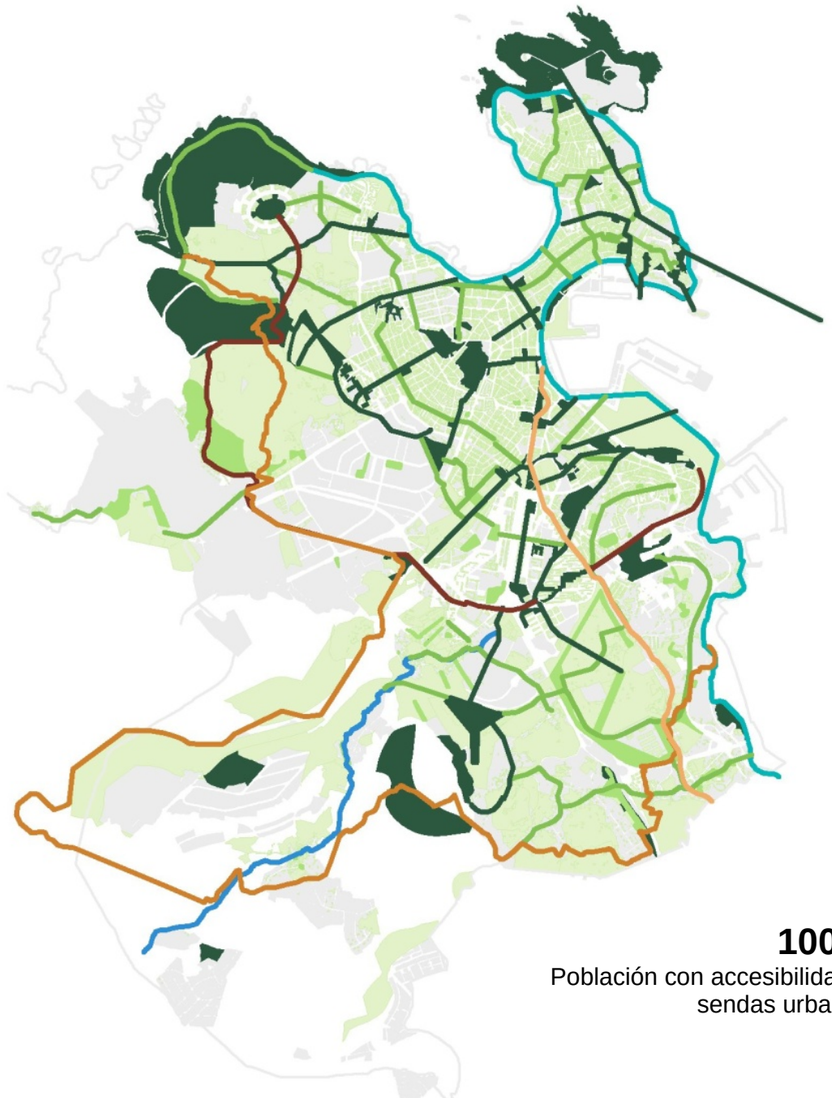
- Corredor litoral
- Corredor fluvial Monelos
- Camino de Santiago
- Corredor ayuntamiento
- Corredor territorial
- Corredor conexión peatonal
- Corredores malla verde
- Accesibilidad a menos de 300 metros
- Parques



26%
Población con accesibilidad a sendas urbanas

0 500 1000 1500
Metros

PGOM 1998 **(Alternativa 0)**



100%
Población con accesibilidad a sendas urbanas

PGOM 2010 **(Alternativa C)**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar la proximidad de la población a espacios verdes y de estancia

Las alternativas muestran la población actual y las áreas de las figuras de planeamiento accesibles a espacios verdes, a menos de 300m y a menos de 500 metros de distancia.
La alternativa C alcanza los mejores resultados.

0 1000 2000 3000
Metros

medio urbano

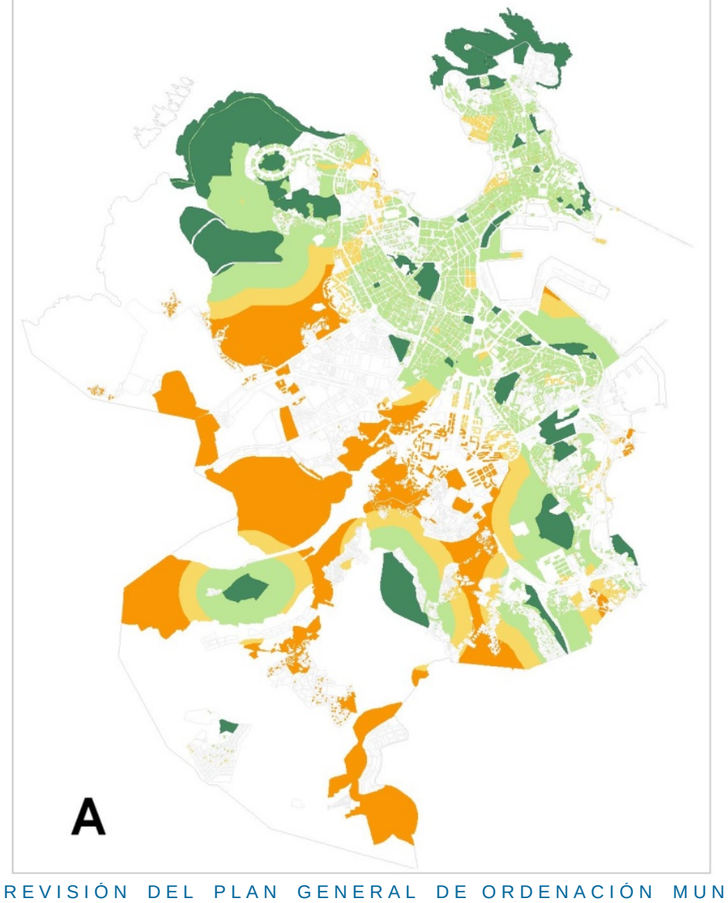
INDICADOR:
Accesibilidad de la población a espacios verdes

Leyenda

- Espacios verdes
- Accesibilidad a < 300m
- Accesibilidad a >300m y < 500m
- Accesibilidad >500m

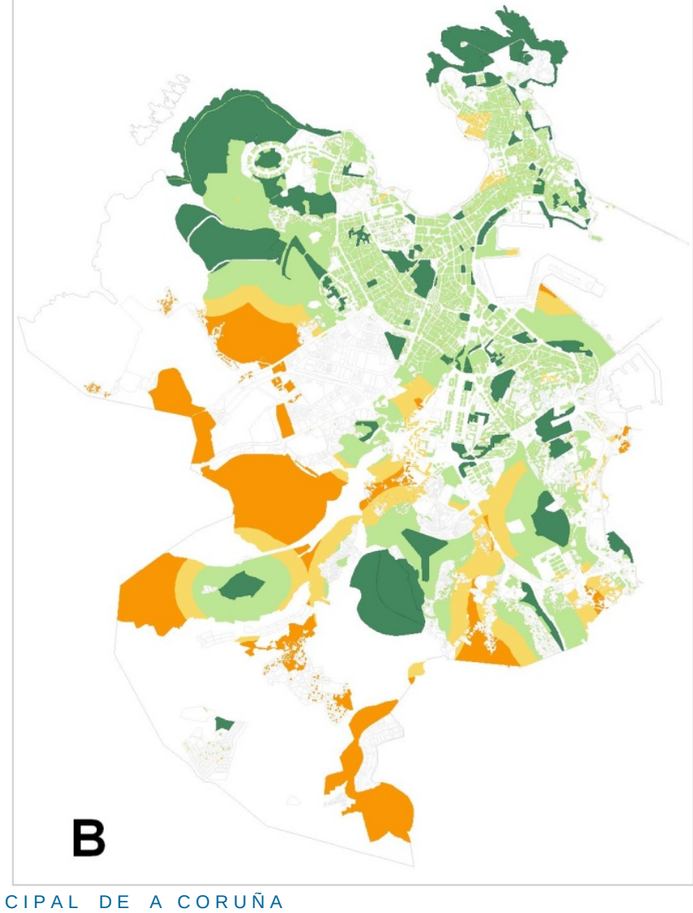
Accesibilidad en nuevas figuras de planeamiento
39% superficie total de ámbitos

% Población actual accesible a < 300m
73%



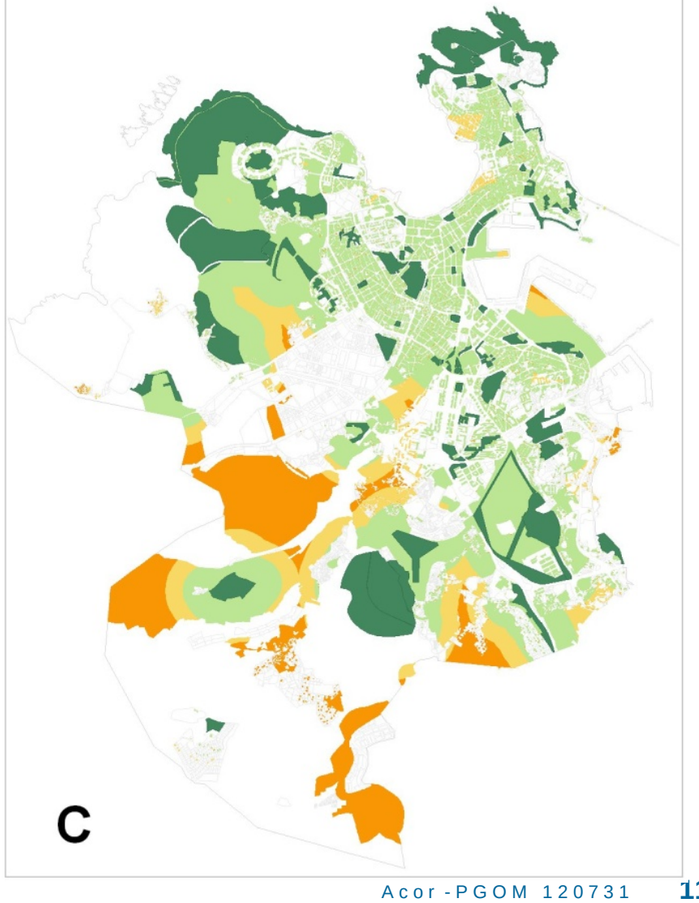
Accesibilidad en nuevas figuras de planeamiento
48% superficie total de ámbitos

% Población actual accesible a < 300m
84,9%



Accesibilidad en nuevas figuras de planeamiento
48% superficie total de ámbitos

% Población actual accesible a < 300m
85,1%



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, p.d.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar la proximidad de la población a espacios verdes y de estancia

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La ejecución de las nuevas áreas verdes así como el sistema de malla verde propuesto por el PGOM 2010, tiene como resultado una mayor accesibilidad de la población actual y los ámbitos de las futuras actuaciones urbanísticas. En los mapas se puede apreciar que aumenta la accesibilidad de un 69% a un 85,1% de la población. Por otra parte, se cubre el 65% del área de las figuras de planeamiento previstas por el PGOM 2010.

medio urbano

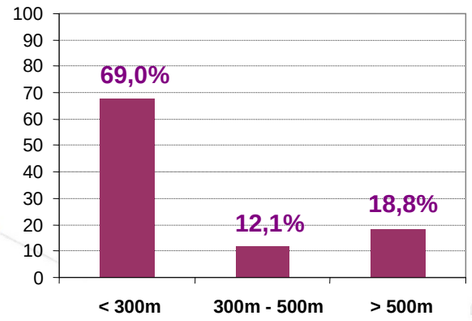
INDICADOR:

Accesibilidad de la población a espacios verdes

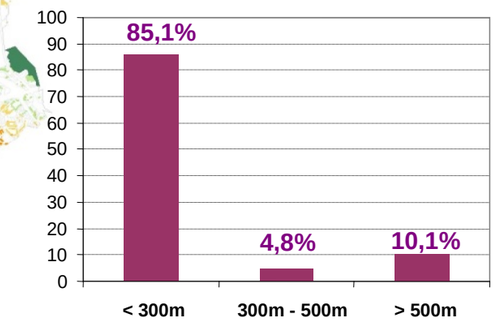
Leyenda

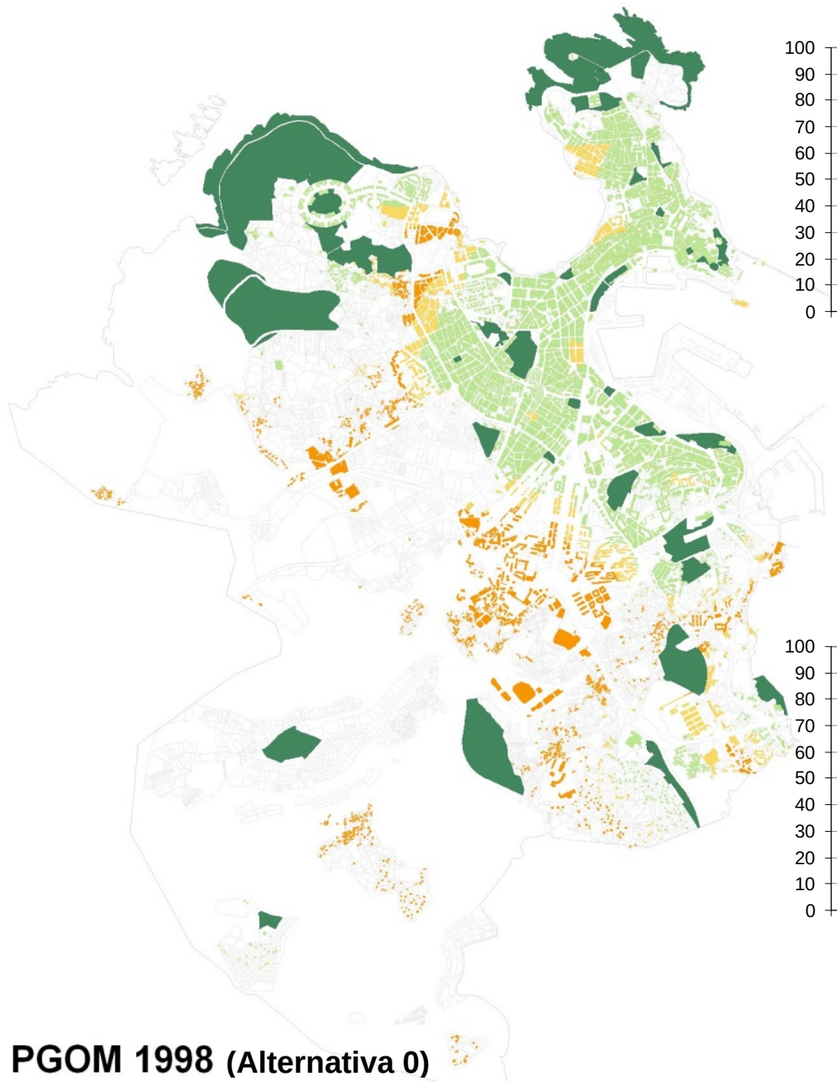
- Espacios verdes
- Accesibilidad a < 300m
- Accesibilidad a >300m y < 500m
- Accesibilidad >500m

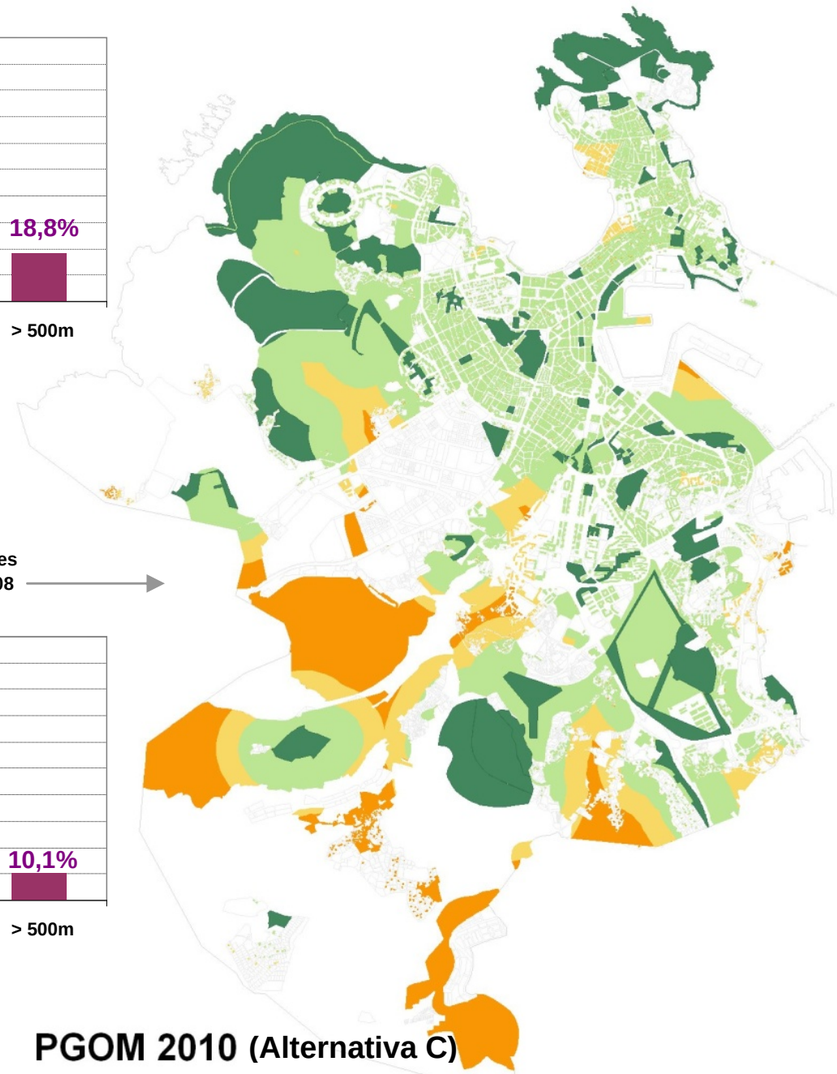
Accesibilidad a espacios verdes
% Población actual PGOM 98



Accesibilidad a espacios verdes
% Población actual PGOM 2008







0 500 1000 1500
Metros

PGOM 1998 (Alternativa 0)

PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar una dotación adecuada de espacios verdes

medio urbano

INDICADOR:

Dotación de verde urbano por habitante

Leyenda

Espacios verdes

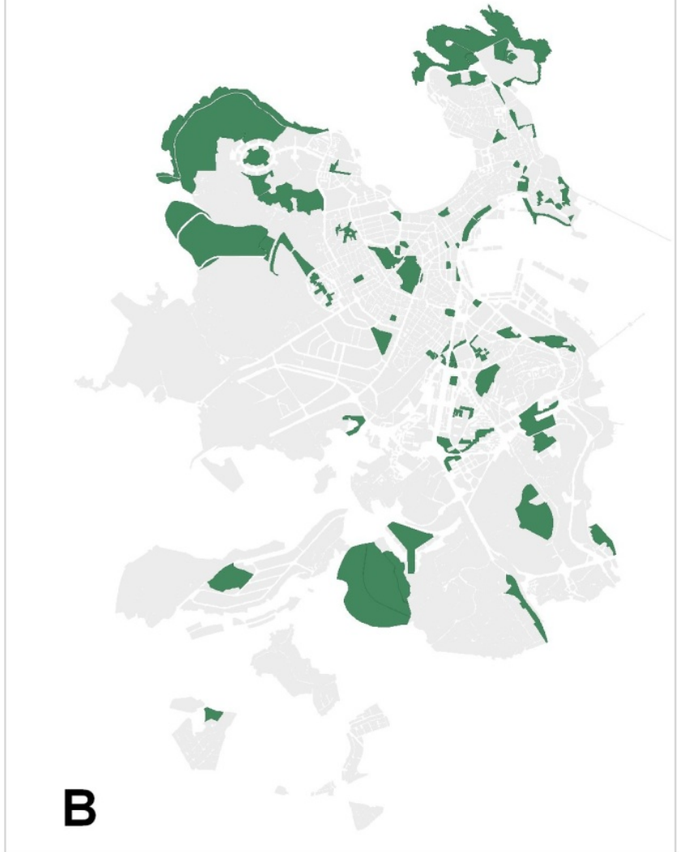
0 1000 2000 3000

Metros

3,2 km^2 espacios verdes
10,4 m^2 verde urbano/habitante

A

4,2 km^2 espacios verdes
13,7 m^2 verde urbano/habitante



B

4,6 km^2 espacios verdes
15,1 m^2 verde urbano/habitante

C

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Asegurar una dotación adecuada de espacios verdes

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La incorporación de nuevas áreas verdes en el casco urbano consolidado como también dentro de algunas de las figuras de planeamiento previstas permite alcanzar los 15m2 de verde urbano/habitante. Actualmente hay aproximadamente 10,5m2 de verde urbano/habitante teniendo en cuenta las áreas de especial interés: Torre Hércules, Monte de San Pedro y el Parque de Bens.

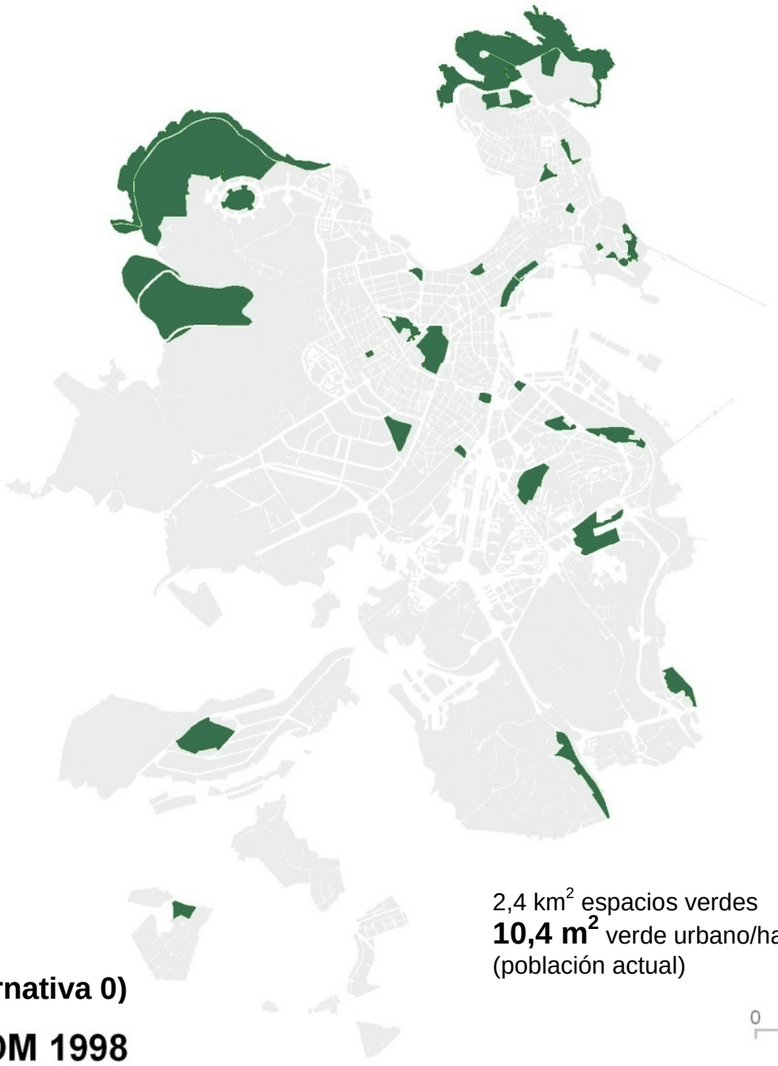
medio urbano

INDICADOR:

Dotación de verde urbano por habitante

Leyenda

Espacios verdes



(Alternativa 0)

PGOM 1998

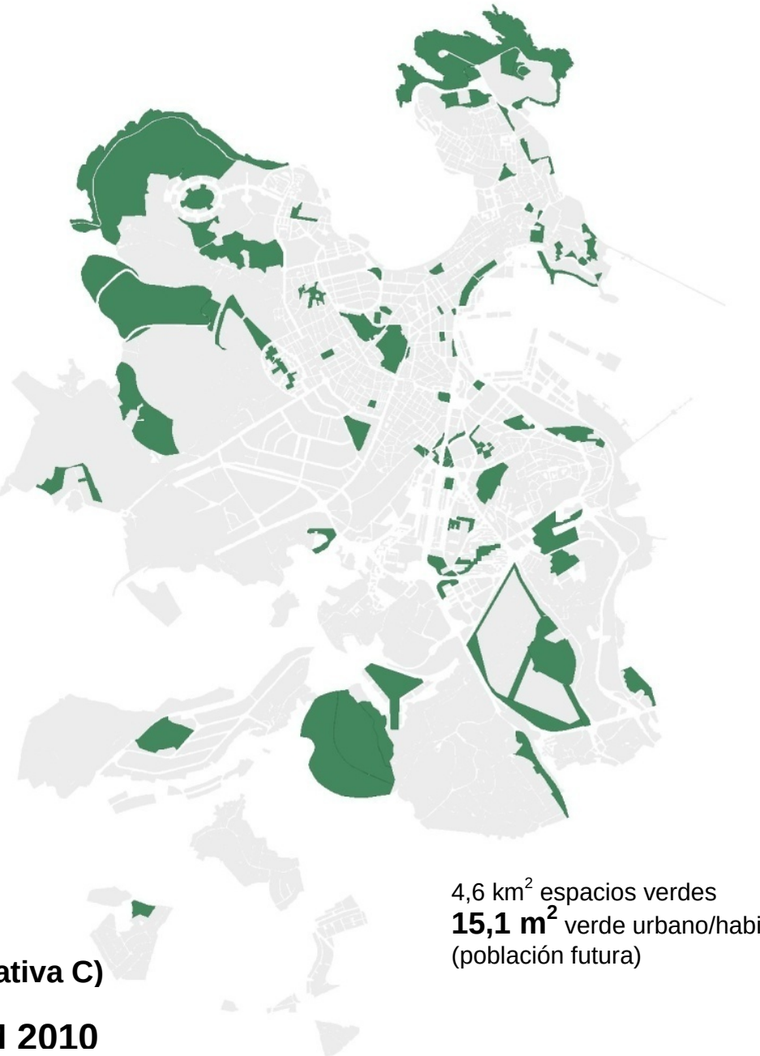
2,4 km^2 espacios verdes

10,4 m^2 verde urbano/habitante

(población actual)

0 500 1000 1500

Metros



(Alternativa C)

PGOM 2010

4,6 km^2 espacios verdes

15,1 m^2 verde urbano/habitante

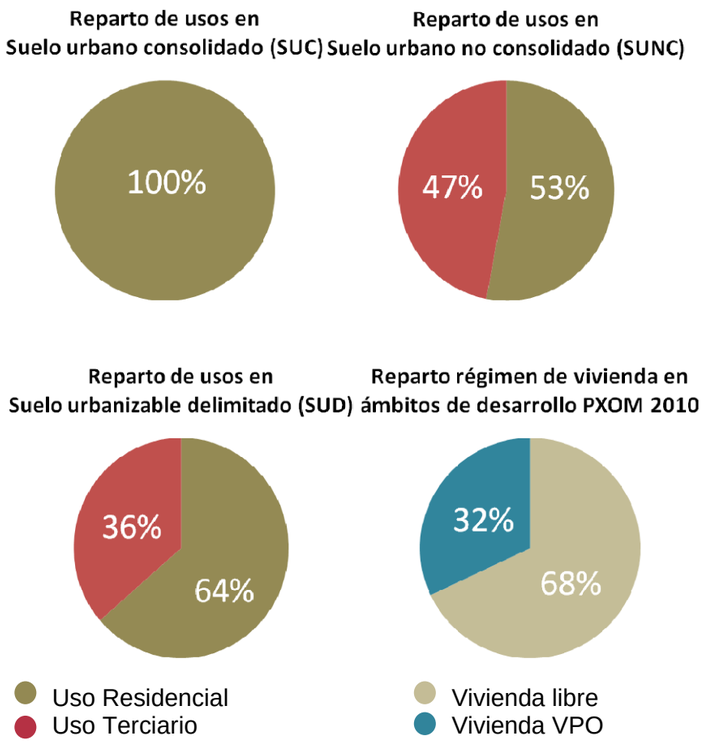
(población futura)

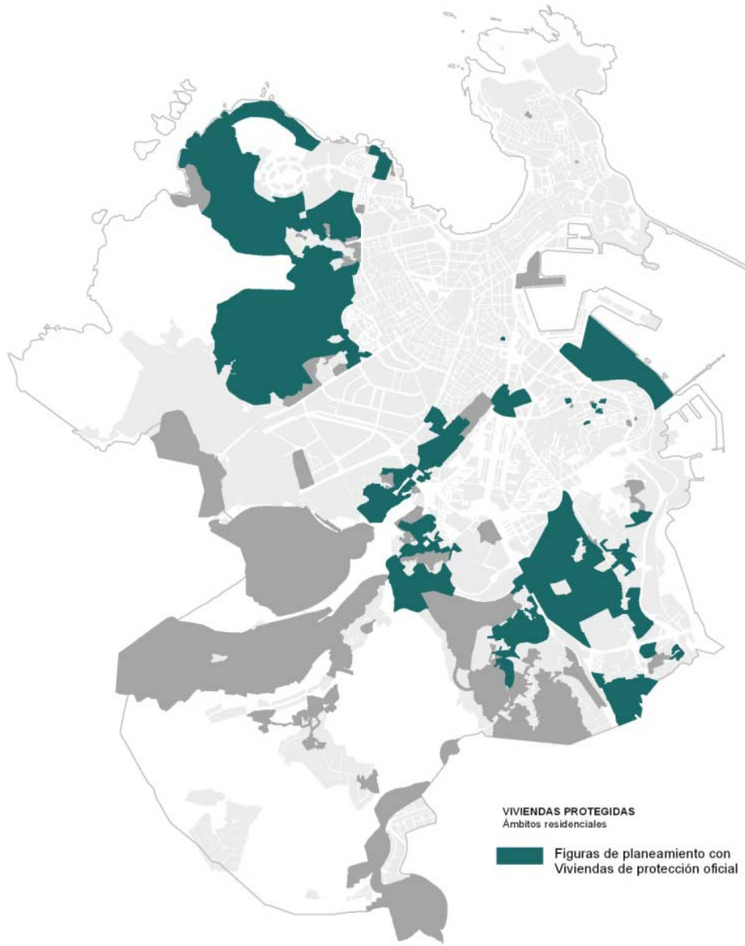
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

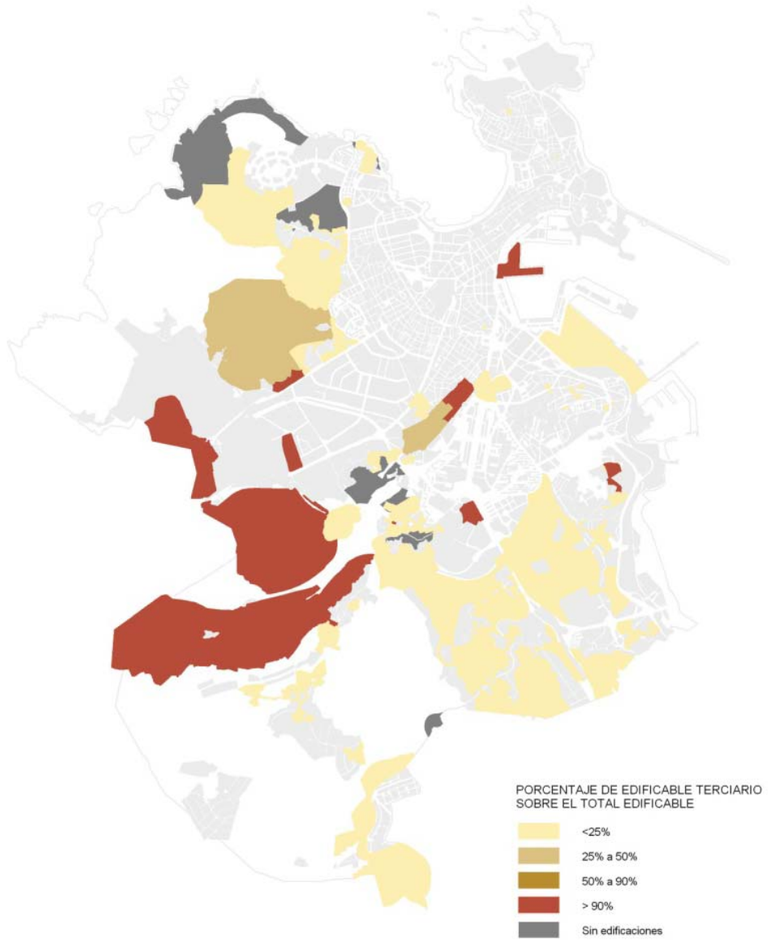
Economía y cohesión

La propuesta de nuevos ámbitos de desarrollo plantea un aprovechamiento del suelo edificable que se representa en los siguientes mapas. Se prevén aproximadamente 26.000 viviendas nuevas destinadas a primera residencia de las cuales cerca de un 32% serán de protección oficial. Dichas viviendas de protección se sitúan en los ámbitos de planeamiento POL, PET, SURT y SUD. La densidad de viviendas en los ámbitos se distribuye en bajas densidades (< 60 viv/Ha) en el 50% del área total de los ámbitos. El resto de los ámbitos mantienen densidades entre 60 y 150 viv/Ha principalmente.

El reparto del techo edificable en las nuevas figuras de planeamiento se sitúa aproximadamente en un **41% de uso terciario** y un **59% de uso residencial**. Las gráficas muestran el reparto según la clasificación de uso de suelo.







Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Dotación de equipamientos

La visión clásica de la dotación de equipamientos se ha inscrito en la lógica del estado del bienestar, donde los equipamientos públicos constituyen para la ciudadanía un capital fijo de carácter colectivo, en tanto que son espacios inalienables en el tiempo y destinados a toda la comunidad de un territorio determinado. En una perspectiva más amplia es necesario tener en cuenta aspectos cualitativos de los equipamientos, además de los dotacionales puramente cuantitativos, que permitan superar la visión del bienestar y llegar a una perspectiva más compleja de calidad de vida, donde los equipamientos también son, desde un punto de vista más genérico, satisfactores de necesidades.

El conocimiento de los déficits dotacionales de un territorio es necesario a la hora de plantearse cualquier reforma urbanística, pero es básico a la hora de revisar un PGOM. En este informe se propone una primera estimación numérica del mismo para el caso de A Coruña en base a ratios de referencia. Sin embargo, es necesario completar en profundidad este proceso bajo consenso que incluya a técnicos, responsables de la administración, entidades sociales y ciudadanos.

A menudo la ciudad consolidada brinda pocas oportunidades de facilitar suelo para nuevos equipamientos, ya que los planes urbanísticos que establecen la cantidad y la distribución de las dotaciones son muy posteriores a la construcción de la propia ciudad.

El concepto es que los nuevos desarrollos son la pieza clave (y en ocasiones la única) para subsanar los déficit dotacionales de la ciudad consolidada. Es por ello que se recomienda que la dotación de los nuevos desarrollos se diseñe no sólo en función de los nuevos habitantes previstos para cada ámbito concreto sino que introduzca equipamientos que computen también las necesidades de la población que reside en las áreas consolidadas.

La legislación[1] establece una serie de criterios en cuanto a la dotación total de suelo destinado a equipamientos. En el artículo 47 de dicha ley, sobre la calidad de vida y cohesión social, se establecen las reservas mínimas de dotación. Las reservas de suelo para equipamiento comunitario se clasifican de la siguiente forma:

1. Plan vigente .

5 m^2 de suelo de equipamiento por cada 100 m^2 de techo residencial edificado de la unidad de planeamiento en cuestión.

2. Suelo urbano consolidado y suelo urbanizable.

Uso residencial u hotelero: 10m^2 de suelo por cada 100m^2 edificables.

Uso tericiario o industrial: 2% superficie del ámbito.

(servicios sanitarios, asistenciales, educativos, culturales, deportivos y otros que sean necesarios).

[1] Ley 9/2002 de Ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia (DO. Galicia 31 diciembre 2002).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

La propuesta de dotación de equipamientos incluida en cada área de actuación cumple sobradamente con lo establecido por ley. El presente informe ambiental incluye a manera de recomendación un criterio adicional de dotación de equipamientos. Este criterio se basa en cuantificar de manera integrada el requerimiento total de suelo de equipamientos en el municipio teniendo en cuenta el déficit existente más las exigencias derivadas de los futuros desarrollos. El cálculo se realiza a partir de unos estándares[2], determinados a partir de la cantidad de espacio que necesita cada usuario según normativa y recomendaciones diversas. Las cifras se matizan en función de dos criterios: el tipo de tejido de la zona (central, medio y residencial), y su caracterización demográfica (población joven, sostenible o envejecida). La determinación de la cantidad de equipamientos necesaria se hace de forma proporcional a la cantidad de población residente en cada tejido. El resultado es un estándar en m^2 por habitante para cada tipo de equipamiento.

Al aplicar los estándares a las cifras de población se obtiene, en términos de suelo de equipamientos, un óptimo de dotación en función de los parámetros anteriores. Éste debe considerarse como una recomendación hacia la que debe tender la dotación de la zona. El cálculo proporciona información útil sobre cuáles son los equipamientos más deficitarios y cuáles los más abundantes.

[2] El documento de referencia para estas dotaciones recomendadas es el trabajo dirigido por Agustín Hernández Aja para el Ministerio de fomento (1997), titulado *La ciudad de los ciudadanos*

En el caso de A Coruña, la pirámide de población presenta la forma "arbolada" típica de las poblaciones envejecidas. Para este tipo de población se determinan unos estándares de dotación que responden a unas necesidades particulares (ver tabla Criterios de dotación para una población envejecida).

Criterios de dotación para una población envejecida

	Estándar por tipo tejido (m2 suelo/hab)		
	Residencial	Medio	Central
Bienestar social	1,46	0,733	0,489
Cutural	0,966	0,755	0,348
Deportivo	3,374	2,701	2,084
Educativo	3,98	2,35	1,48
Sanitario	0,67	0,385	0,273
Total	**10,456**	**6,924**	**4,674**

Por lo que respecta al tipo de tejido urbano, los estándares de dotación para una ciudad correctamente equipada se consideran en m^2/hab, para cada tipo de equipamiento y se clasifican en: tejido residencial, tejido medio y tejido central. Para ello es necesario clasificar el municipio en estas tres tipologías de tejido a partir de la edificabilidad neta. De esta manera es posible identificar la población que vive en cada tipo de tejido y calcular la superficie de suelo requerida para cada tipo de equipamiento.

Distribución de la población por tipología de tejido

	% población en cada tejido según su edificabilidad y la de su entorno	
Tejido	Actual	Ámbitos desarrollo
Residencial	32,7	85,3
Medio	37,3	14,6
Central	30,0	0,1
Total	100	100

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

A partir de los datos anteriores, y conociendo las dotaciones que propone el PGOM 98 se han calculado los requerimientos de suelo de cada tipo de equipamiento para cada escenario. A partir de las nuevas dotaciones de equipamientos que propone el PGOM 10 (sólo disponible para el total de los equipamientos, no por tipos) es posible calcular el déficit que se presenta respecto a los requerimientos totales del municipio. También es posible establecer cómo debe ser la distribución del suelo de equipamientos para que cubra todos los déficits de cada tipo de equipamiento, y no sólo de forma global.

La proyección de máxima ocupación asciende a unos 347.000 habitantes la cual se establece sumando la población actual más el desarrollo completo de nuevos ámbitos del PGOM 10 (100.000 personas). Según los estándares el suelo de equipamientos requerido para esa estimación poblacional (347.000 habitantes) sería de un total de 282,9 ha, distribuido como muestra la siguiente tabla:

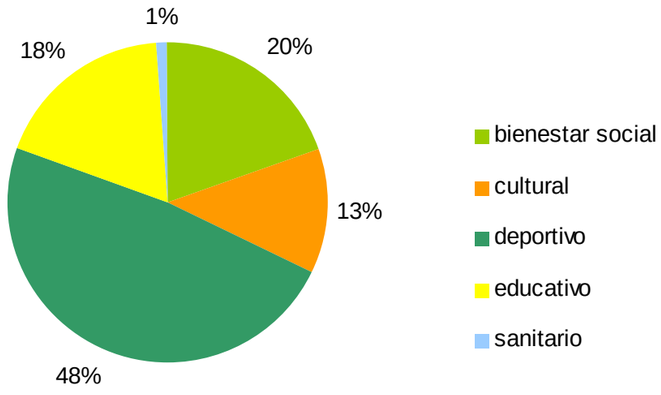
Tipo equipamiento	suelo requerido (ha)
bienestar social	35,8
cultural	26,7
deportivo	100,6
educativo	102,4
sanitario	17,3
Total	**282,9**

En la actualidad, la oferta de suelo de equipamientos (PGOM 98), para la población actual (247.000 habitantes) es de un total de **146,9 ha**, distribuidas como se muestra en la siguiente tabla.

Tipo equipamiento	suelo PGOM 98 (ha)
bienestar social	9,0
cultural	9,7
deportivo	34,8
educativo	77,5
sanitario	15,9
Total	**146,9**

La diferencia entre el estándar óptimo y la oferta actual es de 136 ha. Esa cantidad de suelo debería distribuirse del modo que se observa en el siguiente gráfico para cubrir el déficit específico de cada tipo de equipamiento.

Paralelamente al incremento de población que prevé, El PGOM 10 añade un incremento de **36 ha de equipamiento**, por lo tanto el déficit en la situación de máxima ocupación queda en 100 ha y corresponde a la diferencia entre las dos tablas más la que aporta el PGOM 10.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Dentro de los requerimientos de cada alternativa de ocupación merecen una mención especial los destinados a equipamientos de proximidad, incluidos en los requerimientos generales. Es necesario un equilibrio entre los equipamientos de proximidad que cada barrio necesita (guarderías, colegios, pequeñas bibliotecas, centros de salud...) y los equipamientos de ciudad (hospitales, grandes auditorios o grandes instalaciones deportivas). Lo óptimo sería que estos últimos estuvieran distribuidos de forma equilibrada por todos los barrios, pero en los lugares en los que exista una aglomeración de equipamientos de ciudad es necesario hacer una provisión extra de suelo dotacional para situar los necesarios equipamientos de proximidad que los de ciudad no pueden suplir.

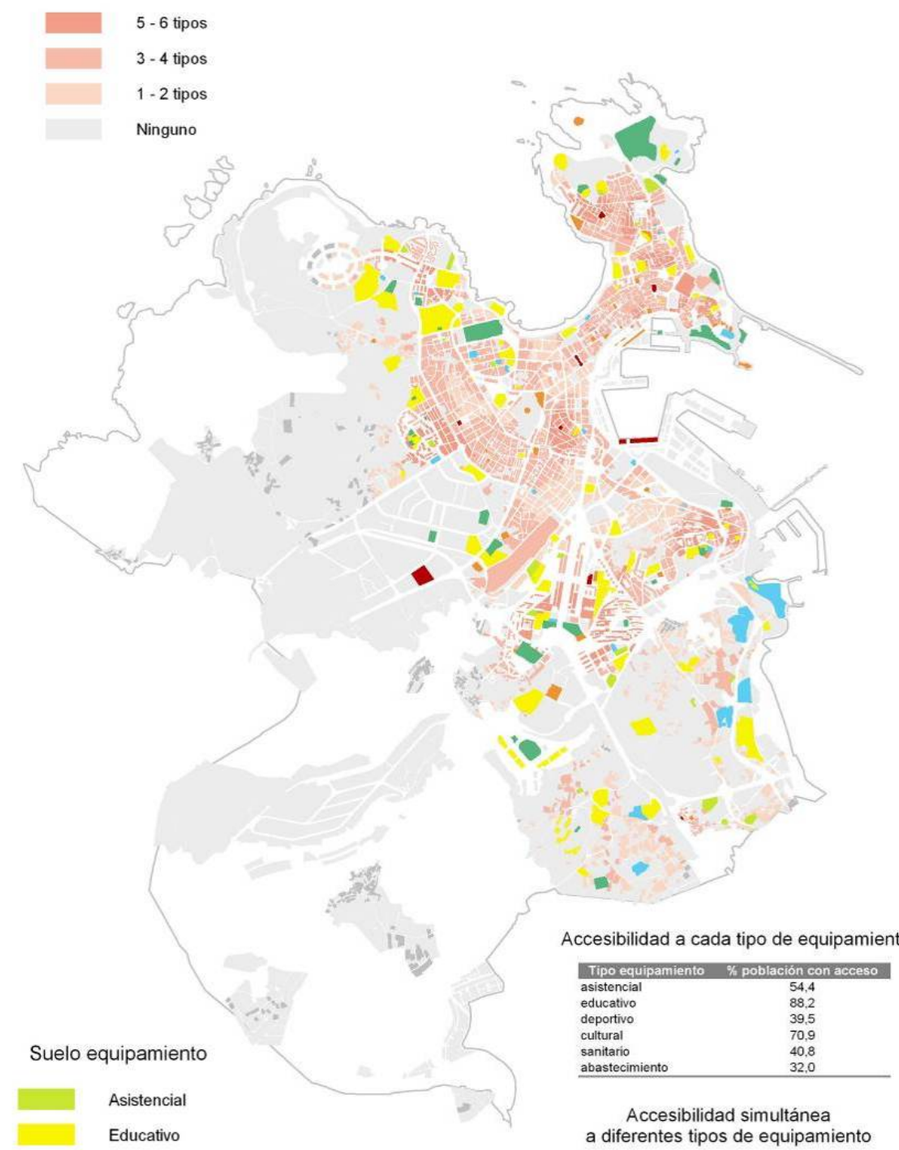
Proximidad a equipamientos

Una vez dotada la población de una cantidad suficiente de suelo de equipamientos como para satisfacer las necesidades básicas de todos los grupos sociales, es necesario distribuirlos de forma adecuada. La proximidad a los equipamientos es una condición básica para su accesibilidad por parte de todos los grupos sociales, especialmente para las personas con movilidad reducida.

Así pues la localización de los equipamientos en la trama urbana apunta a la necesidad de criterios de accesibilidad y proximidad. Los equipamientos indiscriminadamente agrupados provocan desequilibrios territoriales que desincentivan su uso por parte de los ciudadanos más alejados. La distribución de los equipamientos en el espacio debe buscar un equilibrio que se atenga a las funciones de integración y vertebración atribuidas a cada tipo de equipamiento. Además de permitir un desplazamiento a pie de los usuarios, se ha de facilitar la confluencia de sectores sociales diversos y la conexión de tramas urbanas diferenciadas.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN AL SUELO DE EQUIPAMIENTO DEL PXOM



Accesibilidad a cada tipo de equipamiento

Tipo equipamiento	% población con acceso
asistencial	54,4
educativo	88,2
deportivo	39,5
cultural	70,9
sanitario	40,8
abastecimiento	32,0

Accesibilidad simultánea
a diferentes tipos de equipamiento

Tipo equipamiento	% población con acceso
1	8,3
2	17,1
3	27,0
4	26,6
5	17,4
6	1,5

En el mapa adjunto se muestra la accesibilidad al suelo de equipamientos del PGOM 98 en base a criterios de proximidad. En este caso se ha utilizado un criterio genérico de proximidad para todos los equipamientos; 300 m, lo que equivale aproximadamente a 5 min a pie. En un estudio de mayor detalle cada tipo de equipamiento tiene un radio de proximidad propio.

Como suele ser habitual los equipamientos que se encuentran más cercanos a la población son los educativos, ya que el 88,2% de los habitantes de la ciudad se encuentran dentro del radio establecido. Le siguen los equipamientos culturales, con un 70,9 % de población. Los equipamientos con menor proximidad a la población son los deportivos que sólo cubren a un 39,5% y los sanitarios, que llegan a un 40,8%.

La proximidad simultánea representa la accesibilidad a equipamientos y servicios básicos de utilización frecuente y en ocasiones diaria por parte de los ciudadanos. Informa del grado de compactación urbana y de la mezcla de usos en la ciudad. Una distribución equitativa de las dotaciones en el territorio reduce la movilidad motorizada e incentiva la distribución de los servicios públicos. Mide cuánta población se encuentra próxima a la vez a varios tipos de equipamiento.

En A Coruña algo más de la mitad de su población tiene 3 ó 4 tipos diferentes de equipamiento en un radio de proximidad. El 25,4 % sólo tiene uno o dos tipos cerca, y el 18,9% tiene 5 ó 6 tipos. Queda un 2,1% de la población que no tiene ningún equipamiento próximo.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

OBJETIVO AMBIENTAL:
Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Dotación óptima del suelo de equipamientos en función de la población y tejido urbano.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2008

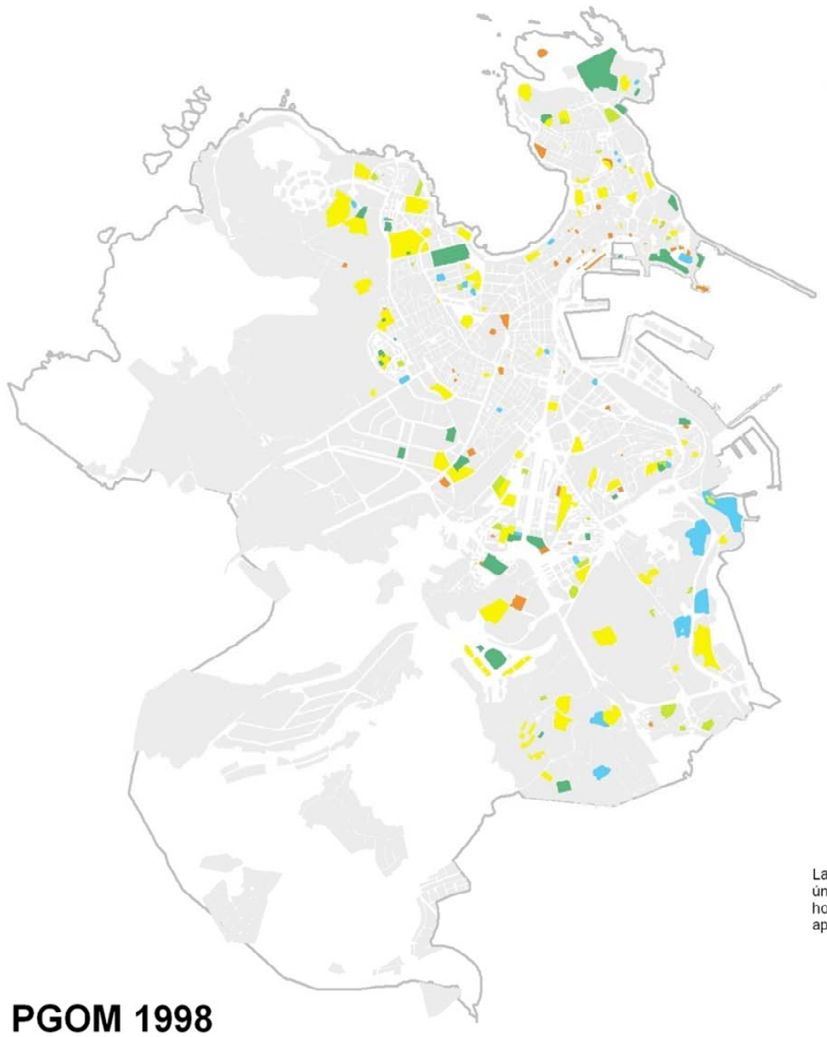
El primer mapa muestra el suelo de equipamiento reservado por el PGOM 98 para las categorías contempladas en la leyenda. El segundo mapa muestra ese mismo suelo, que recoge el PGOM 10, más los incrementos previstos dentro de los diferentes ámbitos de desarrollo. La cifra en los ámbitos indica los m2 de equipamiento que se prevén en el ámbito en cuestión.

economía y cohesión

INDICADOR:
Dotación de equipamientos

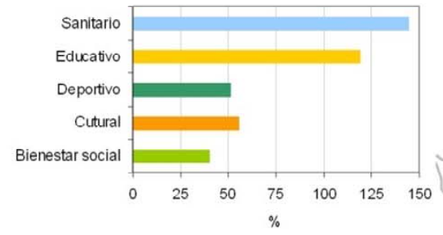
- Bienestar social
- Educativo
- Deportivo
- Cultural
- Sanitario
- Ámbitos desarrollo
- Ámbitos desarrollo con nuevos equipamientos

Dotación recomendada de suelo de equipamiento: 147 ha
Déficit de suelo respecto a la recomendación: 36,2 ha

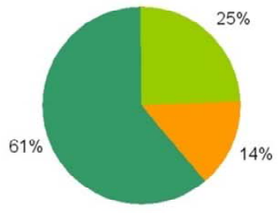


Tipo equipamiento	suelo requerido PGOM 98 (ha)
Bienestar social	22,2
Cutural	17,4
Deportivo	67,7
Educativo	64,9
Sanitario	11,0
Total	**183,2**

% del suelo requerido por la población actual cubierto por el PGOM 98*

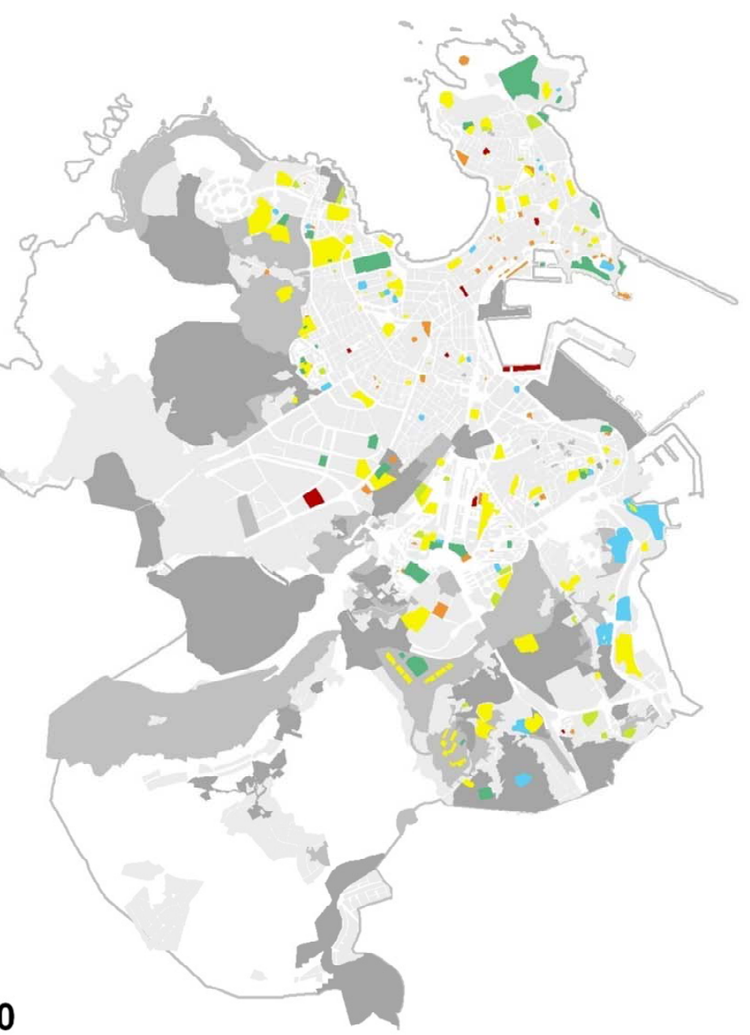


Distribución del suelo requerida para solucionar el déficit del PGOM 98



La dotación educativa y sanitaria excede del 100% puesto que se ha calculado únicamente respecto a la población de la ciudad. Equipamientos universitarios y hospitales dan servicio a una población mucho mayor, lo que justifica esta aparente sobredotación.

Dotación recomendada de suelo de equipamiento: 176 ha
Déficit de suelo respecto a la recomendación (B): 80,1 ha



PGOM 1998

PGOM 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas sobre el metabolismo

ciclo de materiales

Generación de residuos
Dotación de contenedores de FORM/FIRM
Dotación de contenedores de Papel/Vidrio
Dotación de puntos limpios fijos
Dotación de minipuntos
FORM en la planta de Nostián
FIRM en la planta de Nostián
Capacidad de absorción de materia orgánica
Superficie de absorción de materia orgánica

ciclo del agua

Tasa de consumo de agua
Suministro urbano de agua
% Suministro de agua potable
% Suministro de agua regenerada
Regeneración de aguas residuales
Coste unitario del agua
Consumo de energía
Impacto ambiental

energía

Demanda de energía sector doméstico
% Incremento de la demanda
% Viviendas Rehabilitadas bajo criterios CTE
% Viviendas con aplicación CTE estándard
% Viviendas con aplicación CTE mejorado
Potencial de producción de energía térmica
Potencial de producción de energía fotovoltaica
Emisiones derivadas de la demanda energética residencial.

atmósfera

% Superficie de malla que supera los 5.000 kg NOx diarios.
% Superficie de malla que supera los 100gr PM10 diarios
% Población sometida a niveles sonoros L_n > 55dB

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis del ciclo de materiales

Las alternativas sobre el ciclo de materiales se basan en introducir diferentes modificaciones en el modelo de gestión de residuos existente en A Coruña. En primer lugar se establece para cada escenario un nivel de dotación de servicios de recogida de residuos, en segundo lugar, se establecen actuaciones que inciden en la capacidad de tratamiento de la Planta de Nostián. En los escenarios propuestos se parte de una previsión de generación de residuos futura calculada a partir de la población prevista para los nuevos ámbitos de desarrollo y de las proyecciones de generación por cápita establecidas en el PGRUG 2007-2017 para el municipio de A Coruña.

Relación de generación de residuos		Tm/año
PGOM 98	Según población previsión PGOM 98	176.423
Alternativas de población	Crecimiento tendencial de la población existente	139.832
	Población estimada mínima	33.476
	Población estimada media	40.402
	Población estimada máxima	48.761
PGOM 2010	ESTIMACIÓN TOTAL	
	Municipal con crecimiento mínimo	173.308
	Municipal con crecimiento media	180.234
	Municipal con crecimiento máxima	188.593

Las actuaciones se clasifican en los siguientes cuatro aspectos:

1. Servicios de recogida básicos.
2. Servicios de recogida complementarios
3. Instalaciones de tratamiento de los residuos
4. Medidas de prevención de residuos y fomento del cierre de ciclo de materia orgánica.

SERVICIOS DE RECOGIDA BÁSICOS:

Aplicación en alternativas ABC

Se prevé la prestación de los servicios de recogida según el modelo de gestión vigente (recogidas domiciliarias en contenedores, recogida comerciales, recogidas de voluminosos, otros servicios) en todo el municipio. Las previsiones de dotación de contenedores (calculada a partir del ratio de habitantes servidos por contenedor del sistema de recogida de A Coruña) para la recogida de fracción inorgánica (FIRM), fracción orgánica (FORM), papel-cartón y vidrio es la siguiente:

Dotación de contenedores		FIRM / FORM		Papel-cartón / vidrio	
		I	II	III	IV
PGOM 98	Según población previsión PGOM 98	11.902	10.968	1.360	2.534
Alternativas de población	Dotación para las zonas existentes	7.164	6.602	817	1.521
	Población estimada mínima	3.712	3.420	424	790
	Población estimada media	4.160	3.834	475	886
	Población estimada máxima	4.701	4.332	537	1.001
PGOM 2010	ESTIMACIÓN TOTAL				
	Municipal con crecimiento mínimo	10.875	10.022	1.241	2.311
	Municipal con crecimiento media	11.324	10.436	1.292	2.406
	Municipal con crecimiento máxima	11.865	10.934	1.354	2.522

(I) **Dotación de contenedores fracción inorgánica–FIRM y fracción orgánica –FORM-**. Numero de contenedores en acera a partes iguales.
(II) **Ocupación espacio público m^2.** Según un mediana de la superficie ocupada por el modelo de contenedores más extendido para cada fracción.
(III) **Dotación de contenedores Papel y Vidrio**. Numero de contenedores en áreas de aportación a partes iguales.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

(IV) **Ocupación del espacio público m^2**. Según un mediana de la superficie ocupada por el modelo de contenedores más extendido para cada fracción.

SERVICIOS DE RECOGIDA COMPLEMENTARIOS:

Dotación de Puntos limpios existentes: APLICACIÓN EN ALTERNATIVAS ABC

Los puntos limpios existentes son los siguientes:

- Puntos limpio fijo de Outeiro
- Punto limpio fijo de Eirís

Dotación de nuevos puntos limpios: APLICACIÓN EN ALTERNATIVAS BC

Los dos nuevos puntos limpios fijos se prevé que tenga las siguientes características:

Punto limpio A Grela	Superficie prevista aprox. 2000 m^2 Residuos domiciliarios y residuos asimilables de los polígonos próximos
Punto limpio Pocomaco	Superficie prevista aprox. 4500 m^2 Residuos domiciliarios y residuos asimilables de los polígonos próximos

(Se ha estimado las características de los puntos limpios en función de la población y de la concentración de actividades que podrían ser usuarios potenciales de las zonas próximas situadas en el área de influencia de la instalación).

Dotación de minipuntos limpios en las nuevas áreas de desarrollo:

APLICACIÓN EN ALTERNATIVA C

La instalación de minipuntos limpios en los nuevos ámbitos de desarrollo se cree conveniente para potenciar las aportaciones de los residuos no recogidas mediante los sistemas de contenedores como servicios de proximidad al usuario. Estas instalaciones pueden tener distintos tamaños en función de la población servida, de los residuos a recoger o de la superficie disponible para su ubicación (normalmente entre 10m^2 y 80 m^2). Se pueden ubicar en zonas públicas: plazas, parques, etc. o dentro de instalaciones municipales: mercados, zonas deportivas, etc.

Para las nuevas zonas en desarrollo se prevé la implantación de:

Dotación de minipuntos en las nuevas figuras de planeamiento 1 minipunto por cada 2.000 hab aprox. (a partir de 500 habitantes ya se podrá estudiar la implantación del servicio)	Municipal con crecimiento mínimo	52
	Municipal con crecimiento medio	58
	Municipal con crecimiento máximo	66

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

En cada una de las alternativas presentadas se espera la consecución de unos niveles distintos de recogida selectiva y, por tanto, de unas cantidades diferentes de residuos a tratamiento, derivadas de la implantación de las medidas y servicios de recogida previstos (la Alternativa 0 del PGOM 98 se basa en los resultados actuales de gestión). Las previsiones de residuos recogidos y de entradas a planta de tratamiento según las alternativas consideradas se presentan en la tabla siguiente:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

		Generación Tm/año	I	II	III
Según población previsión PGOM 98		176.423	122.224	33.028	21.171
Escenario de Población mínima	Alternativa A	173.308	115.530	33.514	24.263
	Alternativa B		108.598		31.195
	Alternativa C		98.200		41.594
Escenario de Población media	Alternativa A	180.234	120.147	34.854	25.233
	Alternativa B		112.938		32.442
	Alternativa C		102.124		43.256
Escenario de Población máxima	Alternativa A	188.593	125.720	36.470	26.403
	Alternativa B		118.176		33.947
	Alternativa C		106.861		45.262

(I) **Fracción inorgánica (FIRM) a tratamiento Tm/año**

(II) **Fracción orgánica (FORM) a tratamiento Tm/año**

Recogida selectiva bruta (RSB) de la materia orgánica: aumentan las cantidades recogidas y disminuye los impropios con el despliegue de las medidas del PGRUG 2007-2017 y las actuaciones a nivel municipal.

- PGOM 98: 53% (con un 15% de impropios)
- Alternativa ABC: 55% (con un 10% de impropios)

(III) **Resto de recogidas selectivas Tm/año**

Recogida selectiva bruta del resto de fracciones: aumenta con el despliegue de las medidas del PGRUG 2007-2017 y las actuaciones a nivel municipal. En cada escenario es más importante gracias a las nuevas infraestructuras y servicios de recogida

- PGOM 98: 12%
- Alternativa A: 14%
- Alternativa B: 18%
- Alternativa C: 24%

Según las previsiones descritas en la anterior tabla, la recogida selectiva total de la Alternativa B cumple los objetivos generales del PGRUG 2007-2012 para Galicia de RSB y únicamente la Alternativa C cumple los objetivos contabilizados para el ámbito de Nostián:

- PGOM 98: 31%
- Alternativa A: 33%
- Alternativa B: 37%
- Alternativa C: 43%

A continuación se describen dos alternativas de tratamiento a partir de los resultados de gestión y los requerimientos que exigen.

Se mantiene la dimensión actual de la Planta de Tratamiento de Residuos de Nostián: APLICACIÓN EN ALTERNATIVA A

Significa que al no prever la ampliación de la Planta de Nostián comportaría un déficit de capacidad de tratamiento de la fracción inorgánica derivado del aumento de la generación en un futuro. La falta de capacidad se debería solucionar mediante una gestión alternativa en otro complejo de tratamiento o bien, mediante el vertido de los residuos excedentes en un depósito controlado, sin embrago, esta última opción no está en consonancia con las directrices del PGRUG 2007-2017.

	Fracción orgánica Tm/año	Fracción inorgánica Tm/año
Capacidad actual planta (Tm/año)	52.000	114.000
Entradas estimadas (Tm/año) Alternativa A	33.514-34.854-36.470	115.530-120.147-125.720

Se aumenta la capacidad de tratamiento de la Planta de Nostián

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

APLICACIÓN EN ALTERNATIVAS BC

En esta alternativa, se prevé modificar las instalaciones de la planta para aumentar la capacidad de las instalaciones de acuerdo a las futuras entradas derivadas de la recogida estimada de la fracción orgánica e inorgánica. El Plan de infraestructuras del PGRUG 2007-2017 ya establece modificaciones en la instalación para obtener una capacidad final de tratamiento de: **169.000 Tm/año FIRM y 112.500 FORM**. Estas modificaciones supondrán una ampliación de la superficie de la planta de uno 13.500 m^2. Con ello se prevé tratar los residuos de FIRM de A Coruña y del Consorcio de As Mariñas así como también los residuos de FORM de estas dos zonas y de otros municipios del ámbito de influencia de la planta.

Medidas de prevención de residuos y fomento del cierre de ciclo de materia orgánica: APLICACIÓN EN ALTERNATIVA C

Uno de los aspectos innovadores que se proponen en este plan es la potenciación del autocompostaje con el fin de alcanzar una reducción de la fracción orgánica generada del 10%. Los huertos urbanos representan espacios un potencial alto de aplicación del compost resultante del proceso de compostaje[1]. Por lo tanto, se recomienda considerar destinar una parte de la reserva de espacios verdes como huertos urbanos en las figuras de planeamiento. También se puede aplicar el compost obtenido en el conjunto de espacios verdes de la ciudad o zonas de cultivo del municipio.

En principio se espera que la reducción de la generación de la fracción orgánica complemente la gestión de FORM a través de la recogida selectiva (es decir, que las cantidades recogidas selectivamente esperadas no disminuyan), pero puede darse el caso que parte de esta fracción se redireccione y se gestione a través de esta actividad de prevención que conllevaría la absorción de materia orgánica dentro del propio municipio. Esta última situación comportaría una reducción del volumen de materia orgánica recogida y, por tanto, destinada a tratar en la planta de residuos de Nostián.

	Generación municipio Tm/año	Generación materia orgánica Tm/año (1)	10% de m.o gestionada por autocompostaje	Compost generado Tm (2)	Zona de aplicación del composta m^2 (3)
Población mínima	173.308	60.935	6.094	2.732	910.523
Población media	180.234	63.370	6.337	2.841	946.910
Población máxima	188.593	66.309	6.631	2.972	990.829

(1) La composición de los residuos del modelo de A Coruña según el PGRUG incluye un porcentaje de materia orgánica generada de un 35,16%.

(2) El compost resultante del proceso es del 45% del peso de materia orgánica compostada.

(3) En un cultivo estándar se aplica 3 kg/m^2 de compost (repartido en tres aplicaciones anuales para reintroducir los nutrientes).

[1] El proceso de compostaje se genera de forma individual o colectiva en a través de compostadores instalados dentro de las viviendas o bien en zonas comunitarias y/o espacios públicos, buscando la máxima proximidad a la ciudadanía.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:
(4)
Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo a la capacidad del territorio.

Facilitar los sistemas adecuados para mejorar la aportación de residuos separados en orígen.

Implantar la dotación de contenedores necesaria para las 4 fracciones del modelo de A Coruña (FIRM y FORM; Papel y vidrio) y los servicios de recogida domiciliarios y comerciales en los nuevos ámbitos de desarrollo. Para cada escenario prevé los siguientes servicios complementarios:

A: Mantener los servicios actuales: Puntos limpios existentes (2)
B: Puntos limpios existentes (2) + 2 nuevos puntos limpios (res. de los polígonos +res. domiciliarios)
C: Puntos limpios existentes (2) + 2 nuevos puntos limpios + Minipuntos en los nuevos ámbitos + Recogic as comerciales en los polígonos.

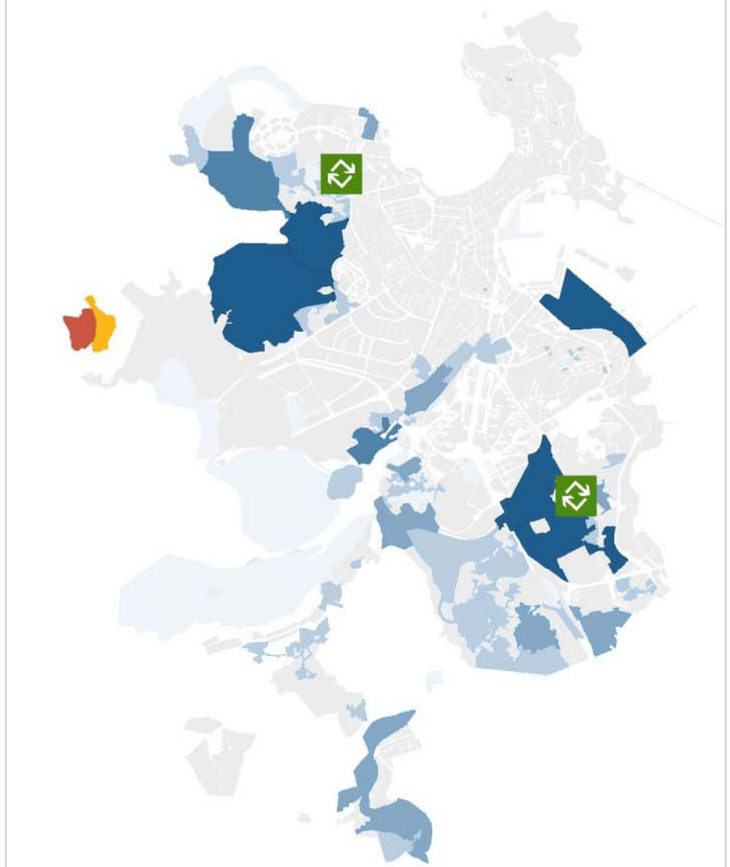
ciclo de materiales

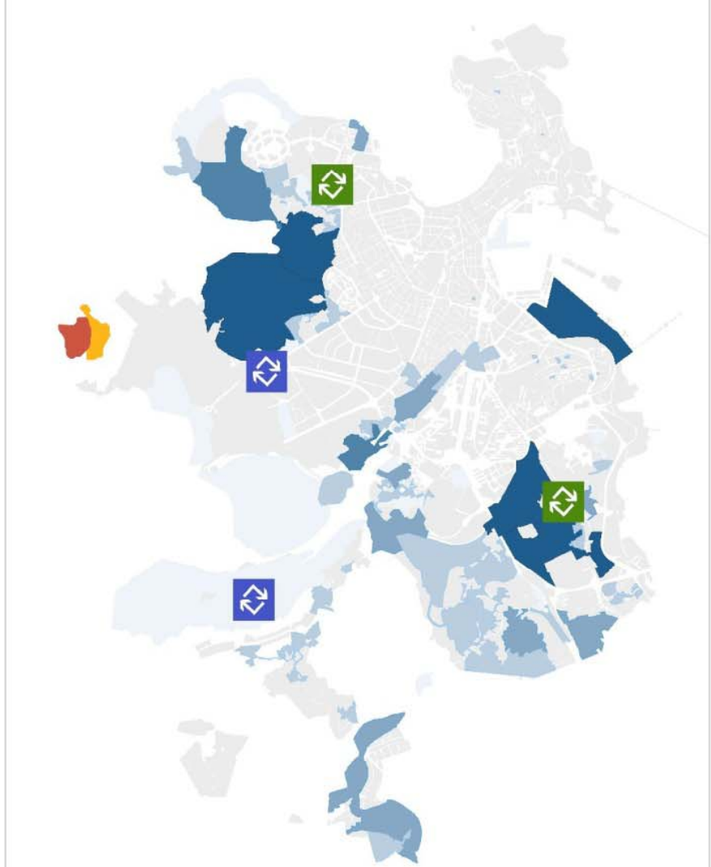
INDICADOR:
Dotación de sistemas de recogida

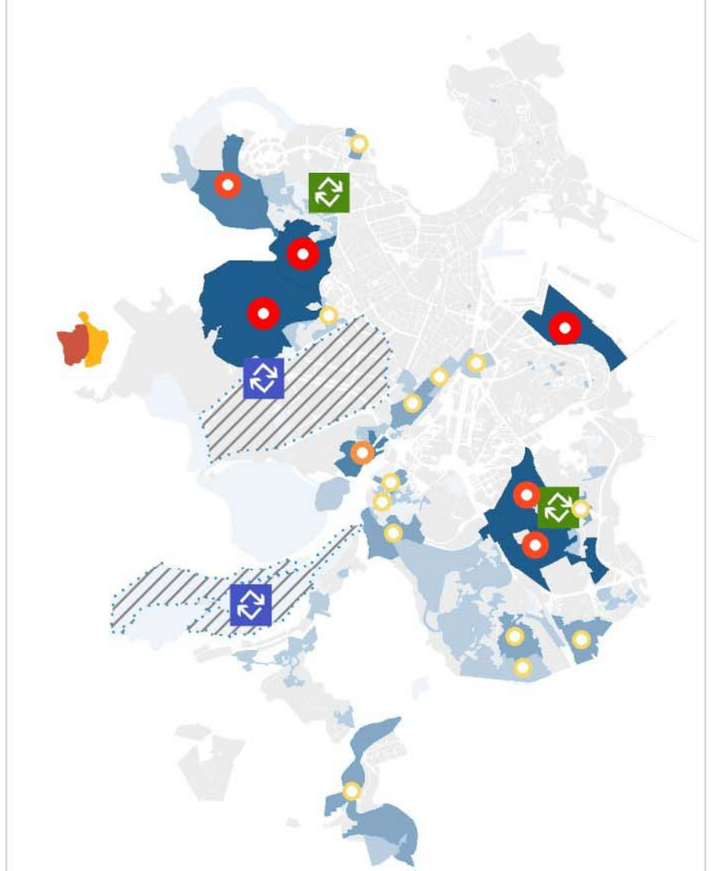
Vertedero temporal Nostian
Planta Nostian
Puntos limpios nuevos
Puntos limpios existentes

Dotación de minipuntos
1
2
3
>4

Dotación de contenedores FIRM y FORM
<1
1 a 25
25 a 100
100 a 200
> 200







Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo a la capacidad del territorio.

Facilitar los sistemas adecuados para mejorar la aportación de residuos separados en orígen.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

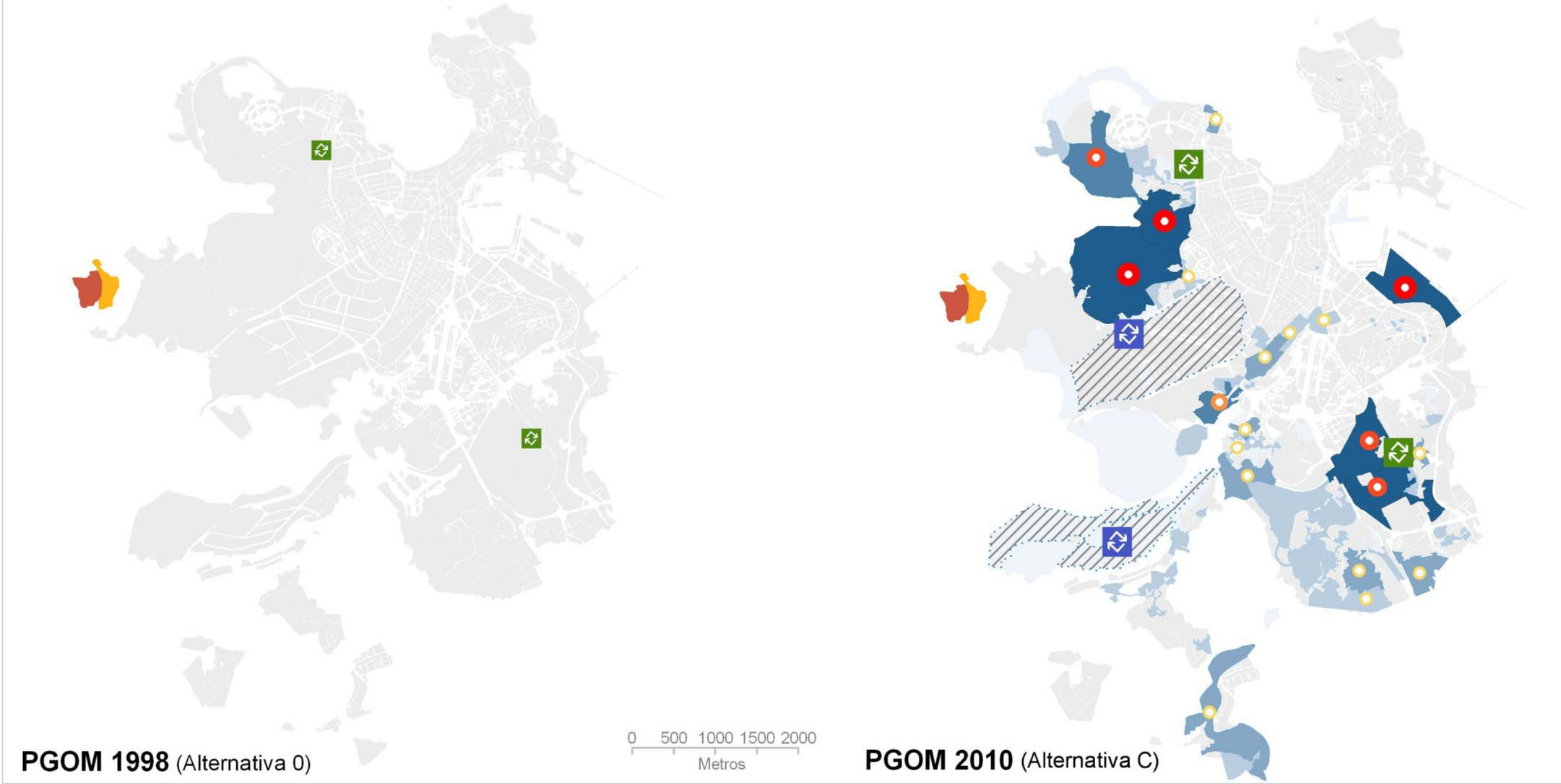
La propuesta PGOM 2010 establece la prestación en los nuevos ámbitos de los servicios de recogida en contenedores y las recogidas comerciales que se llevan a cabo en el municipio según el modelo de gestión de residuos vigente.

Además, como servicios complementarios, prevé la creación de dos nuevos puntos limpios fijos (A Grela y Pocomaco), la instalación de minipuntos en los nuevos ámbitos de desarrollo y la prestación de servicio de recogida comercial de residuos asimilables en los polígonos.

ciclo de materiales

INDICADOR:

Dotación de sistemas de recogida



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS

Alternativa A (Euros) (1)	Escenario de población mínima	Escenario de población medio	Escenario de población máxima
Dotación de nuevos contenedores	876.204	982.066	1.109.839
Dotación de nuevos puntos limpios fijos	-	-	-
Dotación de minipuntos (2)	-	-	-
Ampliación de la planta de Nostián (3)	-	-	-
Total implantación	**876.204**	**982.066**	**1.109.839**

Alternativa B (Euros) (1)	Escenario de población mínima	Escenario de población medio	Escenario de población máxima
Dotación de nuevos contenedores	876.204	982.066	1.109.839
Dotación de nuevos puntos limpios fijos	1.060.000	1.060.000	1.060.000
Dotación de minipuntos (2)	-	-	-
Ampliación de la planta de Nostián (3)	22.000.000	22.000.000	22.000.000
Total implantación	**23.936.204**	**24.042.066**	**24.169.839**

Alternativa C (Euros) (1)	Escenario de población mínima	Escenario de población medio	Escenario de población máxima
Dotación de nuevos contenedores	876.204	982.066	1.109.839
Dotación de nuevos puntos limpios fijos	1.060.000	1.060.000	1.060.000
Dotación de minipuntos (2)	2.112.276	2.367.476	2.675.502
Ampliación de la planta de Nostián (3)	22.000.000	22.000.000	22.000.000
Total implantación	**26.048.480**	**26.409.542**	**26.845.341**

(1) Los precios no incluyen el IVA. Se contabiliza el coste de implantación de las instalaciones y mobiliario (no se incluye el coste de explicación de los servicios).

(2) Se ha considerado que la mitad de los minipuntos son instalaciones en pequeños locales o pequeñas instalaciones en zonas públicas y la otra mitad son micropuntos limpios para la recogida de residuos peligrosos en marquesinas con publicidad.

(3) Presupuesto de las modificaciones de la planta que contempla el Plan de infraestructuras del PGRUG 2007-2017.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis del ciclo de agua

La elevada pluviosidad que se produce en la Cornisa Cantábrica y, en consecuencia, el abundante caudal específico de sus cuencas hidrográficas ha generado, desde tiempos antiguos, una cultura de abundancia que se ha transmitido por generaciones.

El sistema de suministro de agua potable a A Coruña, dependiente del embalse Cecebre como fuente de suministro casi exclusiva, se concibió en la década de los 70, para una población muy inferior a la actual. La prevalencia en la actualidad de este sistema, prácticamente sin modificaciones, para abastecer a más de 360.000 personas, industrias y turismo, entre otros consumidores, es una consecuencia directa de la abundante pluviosidad de la región, no obstante, ya ha comenzado a dar síntomas de insuficiencia como consecuencia del aumento de la demanda.

En las condiciones futuras (25 a 30 años) se sumarían varios factores, entre los que destacan el cambio climático y el aumento de la demanda, que harían imposible mantener el suministro de agua potable mediante el sistema existente sin la adopción de medidas especiales, entre las que destacan la reducción de las tasas de consumo a partir de medidas de control y ahorro y la disminución de pérdidas en las redes de conducción y distribución. La relativa abundancia de los años precedentes sería posiblemente uno de los principales obstáculos para alcanzar un grado suficiente de comprensión institucional y de concienciación social y política que dé paso a la adopción de dichas medidas.

El objetivo principal de este estudio, en concordancia con lo anterior, consiste en elaborar un cuadro de futuro suficientemente lejano y debidamente argumentado; discernir la problemática resultante del mismo y desarrollar un modelo de gestión que dé respuesta a dicha problemática, proponiendo las medidas adecuadas y las infraestructuras hidráulicas necesarias en diversas alternativas, comparables entre sí mediante la argumentación técnico – económica de cada una y de su factibilidad constructiva.

Las fuentes de información utilizadas han sido fundamentalmente:

- Agenda 21
- Informes de EMALCSA sobre diferentes aspectos
- Registros de lluvia de diferentes pluviómetros y de las aportaciones en el embalse Cecebre y en La Telva facilitados por EMALCSA
- Presentación del proyecto de cierre de la mina de Meirama elaborado por Isabel Aguirre y facilitado por Lignitos de Meirama S. A.
- Resultados de elaboraciones propias en el campo de la hidrología y la gestión del ciclo hidrológico.

Las soluciones se presentan en tres alternativas independientes denominadas: Alternativa – A (embalses Vilagaudín y San Cosmade); Alternativa – B (gestión integrada) y Alternativa C (trasvase Río Eume). De estas alternativas se ofrecen los esquemas generales de las infraestructuras necesarias, los volúmenes de trabajo y costes de inversión, los consumos energéticos y un análisis económico financiero. Las alternativas se establecen como soporte al estudio de viabilidad del desarrollo urbanístico planteado en la RYAPGOM 2010.

Se ofrece además una comparación de dichas alternativas, utilizando una serie de parámetros y criterios seleccionados y se argumenta la alternativa propuesta.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

GESTIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y VISIÓN AL AÑO 2035

Condiciones asumidas para la visión:

El elevadísimo coste de remodelación de las infraestructuras hidráulicas establecidas (fuentes y redes de suministro, plantas de tratamiento de agua potable, redes de evacuación y estaciones depuradoras de aguas residuales) evidencia que las soluciones en el campo de la gestión del ciclo hidrológico nunca deberían estudiarse y ejecutarse con una previsión inferior a los 30 años. Digamos a modo de ejemplo que fuese necesario redimensionar las redes de distribución en un núcleo urbano que se ha consolidado a lo largo de 20 ó 30 años. Los costes que implicarían las excavaciones en las calles y avenidas para alcanzar las redes antiguas; los trastornos que se generarían en la circulación de personas y vehículos; las afecciones a procesos productivos y de servicios y otras, encarecerían considerablemente los costes de ejecución del proyecto hasta cifras que, en muchos casos, podrían resultar prácticamente inasumibles.

Teniendo en cuenta esta realidad se han considerado tres criterios para desarrollar el modelo:

a. Proyección de la población servida hasta los años 2030 y 2035
b. Estudio del comportamiento de las fuentes en un período posterior al impacto previsto del cambio climático
c. Previsiones de impacto basadas en los resultados de modelos climáticos para altos valores de calentamiento global.

Gestión actual de los recursos hídricos

La gestión actual de los recursos hídricos está a cargo de la Empresa Municipal de Aguas de A Coruña, S. A. (EMALCSA) que es la entidad responsable de la gestión total del abastecimiento de agua potable en el ayuntamiento de A Coruña y del abastecimiento y saneamiento en el de Carral. Su actividad abarca, desde la captación del agua en los ríos Mero y Barcés, hasta la distribución en el Municipio de A Coruña y el suministro a los ayuntamientos usuarios de Sada, Bergondo, Oleiros, Cambre, Culleredo y Arteixo, para su posterior distribución por medios propios.

Anualmente se gestionan unos 41 millones de m3 que se suministran a una población total abastecida por encima de los 367.000 habitantes, con un consumo medio de 306 litros por habitante y día). La fuente principal es el embalse Cecebre, con una capacidad de 22 hm3 y una aportación anual de su cuenca de 140 hm3. Este embalse funciona en régimen de compensación de la cuenca suplementaria del río Mero, cuya aportación media anual es de 56 hm3. Existe también el embalse de Meicende, en el Municipio de Arteixo, sin embargo no se ha considerado como fuente de suministro de A Coruña ya que tiene una superficie de cuenca inferior a los 2km^{2,} lo cual resulta proporcionalmente insignificante.

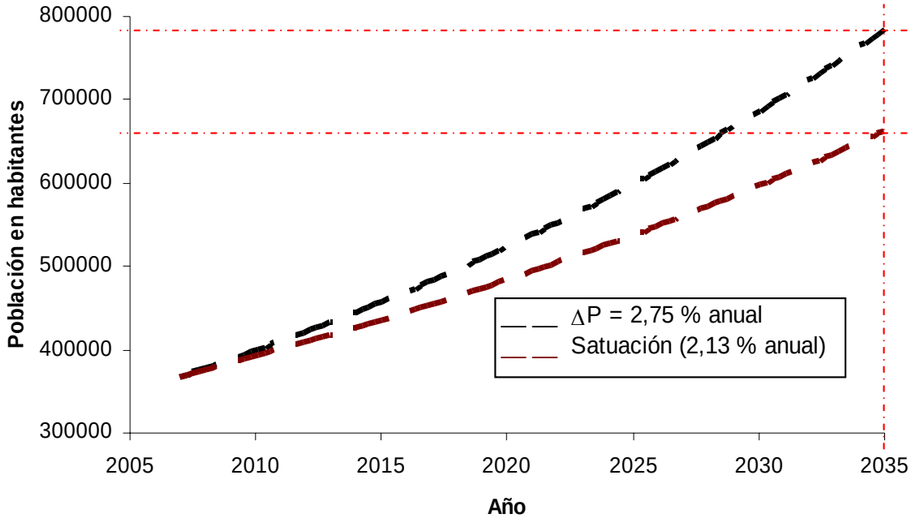
El sistema fue diseñado en los años 70 para una población de 180.000 habitantes sin que haya sufrido modificaciones significativas. Las abundantes precipitaciones que se producen en la cuenca del río Cecebre han sido suficientes hasta tiempos recientes para asegurar el abastecimiento de agua al municipio, asimilando el crecimiento de la demanda. El año 2007, no obstante, marcó un cambio en esta tendencia

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

y, aunque se mantuvo el nivel de suministro, el sistema estuvo varios meses en una situación crítica.

La ETAP La Telva, donde se tratan las aguas que se suministran a la ciudad, fue diseñada en su tiempo para una entrega anual de unos 60 hm3, suficiente para asimilar el crecimiento de la demanda dentro del horizonte previsto en este estudio. La ubicación de la toma de agua se encuentra en cota +1, y desde aquí se bombea mediante dos impulsiones, una a la cota +185 que abastece a municipios vecinos y otra a la cota +92 (depósito de Alfredo) que abastece al municipio de A Coruña y otros vecinos. Existen re-impulsiones puntuales para alcanzar pequeñas zonas

Proyección demográfica de la población vinculada al sistema de agua potable



Símbolos: ΔP: tasa de crecimiento anual. Saturación: criterio basado en la saturación demográfica de las áreas urbanizables (tasa resultante: 2,13 %). Se asumió una población total vinculada de 600.000 habitantes al año 2030 y 670.000 al 2035

por encima de la cota +92, hasta una cota máxima de +287 m. La topografía del emplazamiento de esta conurbación requiere importantes consumos de energía.

Visión al año 2035

A fin de disponer de una visión al año 2035 se hicieron dos proyecciones de los habitantes servidos por el sistema de suministro actual de agua potable, una considerando una tasa de crecimiento anual de 2,75 % y la otra considerando la saturación de las áreas urbanizables de los siete municipios involucrados, de donde resultó una tasa media de crecimiento anual del 2,13 %.

Asumiendo como criterio una tasa de crecimiento demográfico de 2,13 % anual y una tasa media de consumo de agua de 280 lpd, la demanda urbana total de agua al año 2035 estaría en el orden de los 63 hm3/año.

Los criterios anteriormente sintetizados, como se demuestra más adelante, indican que en un horizonte situado a 20 o 25 años, el sistema de suministro, que actualmente da síntomas de insuficiencia, podría colapsar totalmente con un importante déficit estructural (insuficiencia permanente) y una pérdida significativa de la garantía de suministro (probabilidad de satisfacer la demanda sin afecciones), lo que implica que en el presente deben tomarse medidas de largo alcance capaces de resolver esta problemática a fin de evitar las consecuencias lamentables de una combinación de la merma de aportaciones y el incremento de la demanda. La abundancia de recursos hídricos en esta parte de la península Ibérica ha generado una cultura vinculada a la bonanza climática que deberá ser modificada en el futuro. En consecuencia, la demanda de agua al 2035 se ha estimado considerando que se adopten

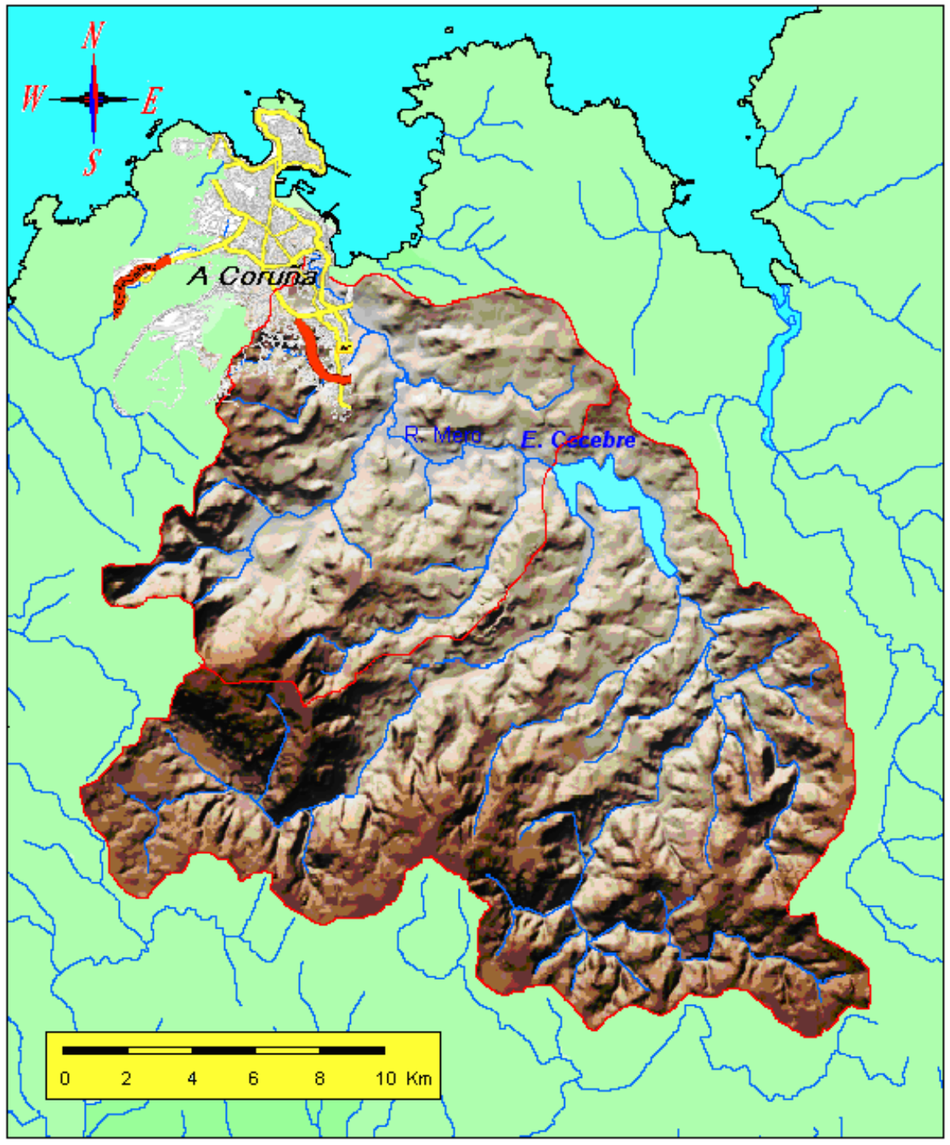
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

medidas de ahorro y se desarrolle una política de austeridad basada en una nueva cultura del agua.

Conceptos y definiciones	Potabl	**Demanda al año 2035**	
		Demanda bruta antes de correcciones	61,3
		Reducción de la tasa de consumo a 280 lpd	2,2
Situación actual		Demanda corregida	59,1
		Demanda por destinos sin especificación	65
Consumo del embalse Cecebre	40,(	Demanda total sin especificaciones	
Cuenca suplementaria (caudales aprovechables)	0,0	0,0	0,0	12,0
Consumo total	40,0	0,0	0,0	12,0
Consumo por destinos sin especificación	40,0		12,0	
Consumo total sin especificación	52,0			

Consumo actual y estimado al año 2035 (hm^3)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Cuenca del río Mero y embalse de Cecebre

El embalse Cecebre, con una capacidad de 22 hm3 y una entrega anual de 40 hm3, es un regulador estacional de baja intensidad, con un coeficiente de regulación de 0,26, lo que significa que puede entregar un volumen de agua equivalente a su capacidad varias veces en el año.

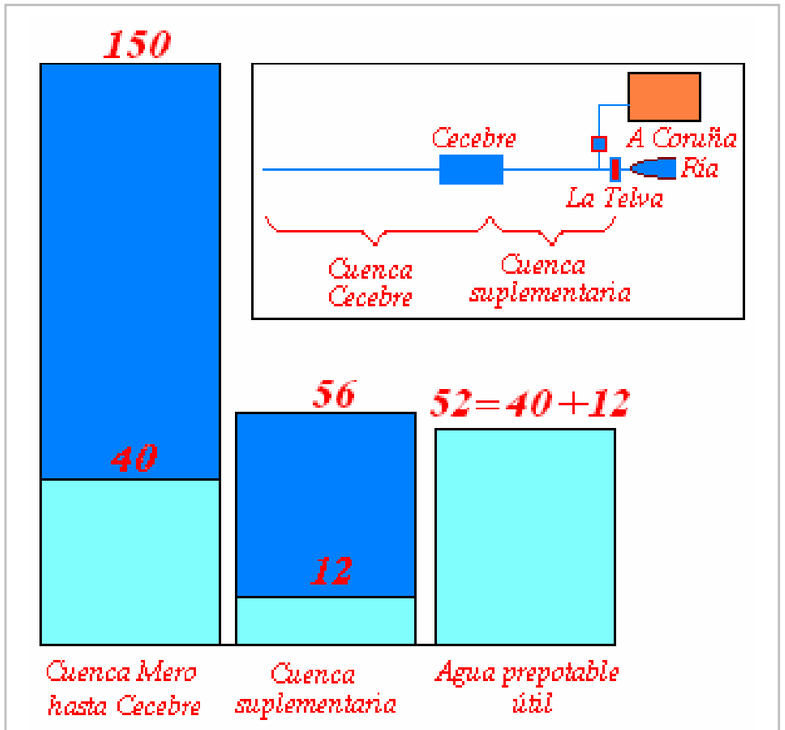
El río Mero desemboca en la Ría del Burgo, donde se cultivan diversos mariscos, entre otros, camarones, que requieren de concentraciones salinas en torno a los 20 g/L, concentración que se alcanza de forma natural por la mezcla de las aguas marinas con las descargas de los ríos y arroyos que fluyen a la misma.

En períodos de estiaje, los escasos caudales de la cuenca suplementaria comprendida entre la presa Cecebre y la ETAP La Telva obligan a dejar pasar caudales de mantenimiento en el azud de La Telva, procedentes parcialmente del embalse Cecebre, en tanto que durante los períodos de caudales altos se producen vertimientos casi permanentes.

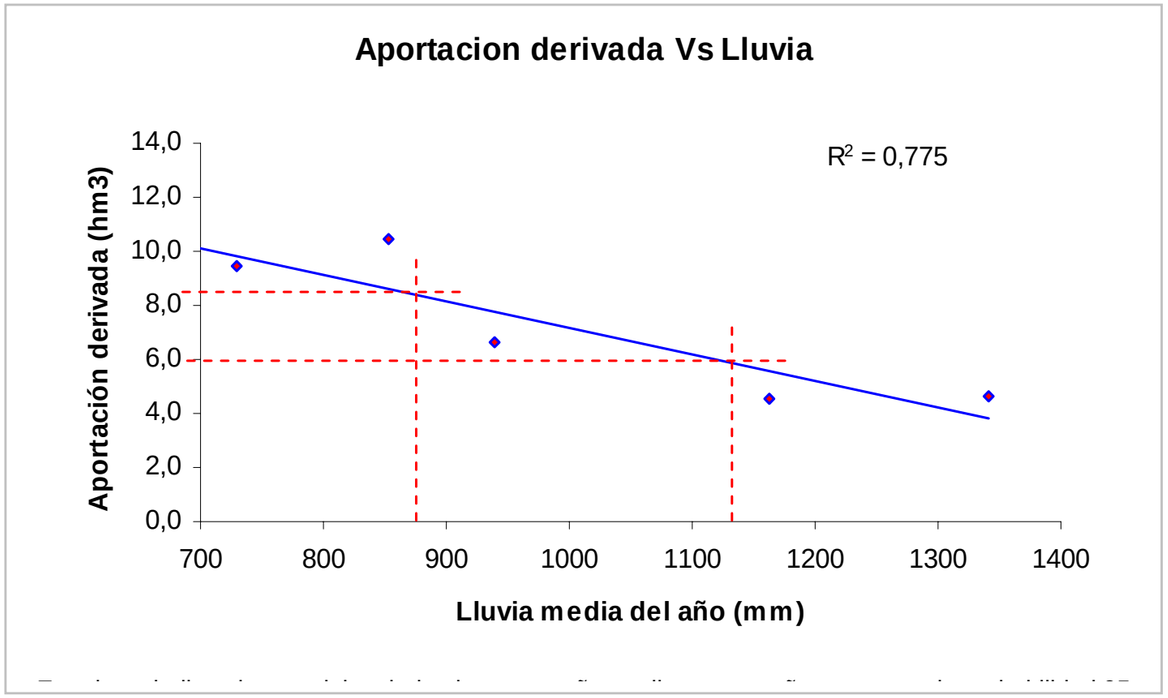
Las condiciones descritas no permiten gestionar ambas cuencas en régimen de compensación. La escorrentía de la cuenca suplementaria es de unos 56 hm3/año y de ésta podrían ser utilizados como aportación al suministro unos 8 hm3/año de agua en los períodos de vaciado del embalse Cecebre, incrementando de este modo la eficiencia del conjunto hidráulico.

EL EMBALSE CECEBRE

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Visualización de los caudales expresados en hm3/año



No se dispone de un criterio del *caudal ecológico necesario* para la Ría de Burgo. Tampoco se dispone de controles en el municipio del caudal que se deja pasar a la ría en el azud de La Telva en los meses de estiaje. A fin de disponer de una cifra posible se estimó, a partir de los resultados del balance hídrico diario, la aportación del río Mero al embalse Cecebre en los períodos sin vertimientos, asumiendo que estas aportaciones, que son totalmente interceptadas por el embalse, sean los caudales que dejan de llegar a la ría de forma natural. Las cifras obtenidas de varios años, se correlacionaron con la lluvia, obteniéndose como valor medio para la escorrentía que no llega a la ría de forma natural, 8 hm3/año y para un año de probabilidad 95 %, 6 hm3/año. A esta cifra habría que añadir el caudal de la cuenca suplementaria en esos mismos períodos, unos 3,2 hm3/año para un año muy seco, con lo que la escorrentía interceptada en La Telva, equivaldría teóricamente a unos 9,2 hm3/año

Después del cambio se alargarán los períodos en que el embalse intercepta las aportaciones que deberían llegar a la ría, incrementándose su magnitud que, en suma, no sería inferior a los 12 hm3/año, magnitud que hemos asumido para las estimaciones posteriores.

Los valores de base para las estimaciones que ofrecemos se han obtenido a partir de series muy cortas, por lo que deben ser tomados con precaución.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

HIDROLOGÍA

La estimación de los principales parámetros fisiográficos, climáticos e hidrológicos de la cuenca hidrográfica, se realizó a partir de la información disponible de lluvia de varios pluviómetros, el balance hídrico del embalse Cecebre y bases topográficas a escala 1:50.000, además de informes recibidos de EMALCSA, de datos tomados de la Agenda 21 y otros documentos publicados por el ayuntamiento de A Coruña.

La lluvia media de la cuenca fue tomada de un mapa de isoyetas de la Península Ibérica publicado por Sociedades Culturales en la España Actual "Geografía de España" y contrastada con la información del mapa de isoyetas de Galicia (ver mapas más abajo). Se utilizaron otras fuentes además y, en todos los casos los valores que se obtienen para la lluvia media de la cuenca del río Mero hasta Cecebre, está en torno a los 1100 mm, cifra significativamente más baja que las que se obtienen de los registros pluviométricos utilizados en este estudio.

La lluvia media anual de la cuenca del embalse Cecebre se fijó finalmente en 1075 mm, utilizando otras fuentes de información

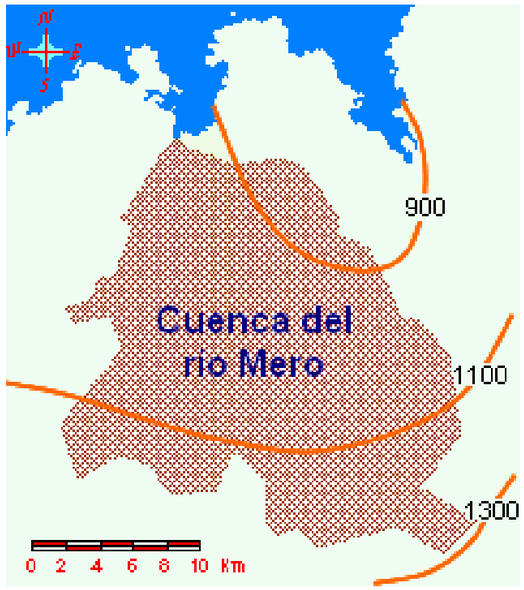
Con los registros pluviométricos disponibles, no obstante, se establecieron correlaciones con los caudales medidos en Cecebre, obteniéndose dos funciones a partir de las cuales se calcula la escorrentía media anual. Estas funciones fueron:

Respecto al pluviómetro de la presa Cecebre:

$$H = 0{,}0002\ P^2 + 0{,}292\ P + 2$$

Donde: H es la lámina de escorrentía y P la lluvia media anual.

Mediante esta fórmula, utilizando la lluvia media resultante de los registros del pluviómetro de la presa, se obtiene una escorrentía media anual de:



Mapa de isoyetas de la cuenca del río Mero en mm
Fuente: Instituto Nacional de Meteorología
C. M. T. en Galicia / Sección de Meteorología

$H = 0{,}0002 * 1272^2 + 0{,}292 * 1272 + 2$

H = 697 mm, equivalentes a 159 hm3/año

Respecto al pluviómetro La Telva:

H = 0,56 P – 19

Con lo que la escorrentía media anual resultaría de:

H = 0,56 X 1133 – 19

H = 615 mm, equivalentes a 140 hm3/año

Se asumió finalmente como escorrentía media anual 150 hm3/año.

La superficie de la cuenca hidrográfica del río Mero hasta Cecebre fue obtenida de un informe de EMALCSA. Su superficie total hasta la desembocadura se obtuvo sobre un plano topográfico a escala 1:50.000. La superficie de la cuenca suplementaria (139 km2) se obtuvo por diferencia.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

La lluvia media anual de la cuenca del río Mero hasta la desembocadura se estimó en 1025 mm, utilizando las mismas fuentes, y la lluvia de la cuenca suplementaria, comprendida entre la presa del embalse Cecebre y la desembocadura, se estimó en 960 mm.

Las fórmulas anteriores fueron transformadas a fin de adecuarlas a la lluvia obtenida de las fuentes indicadas, resultando así:

$H = 0{,}00028\ P^2 + 0{,}346\ P + 2$ (Respecto al pluviómetro de la presa)

H = 0,59 P – 19 (Respecto al pluviómetro de La Telva)

Los resultados obtenidos se resumen en la tabla siguiente.

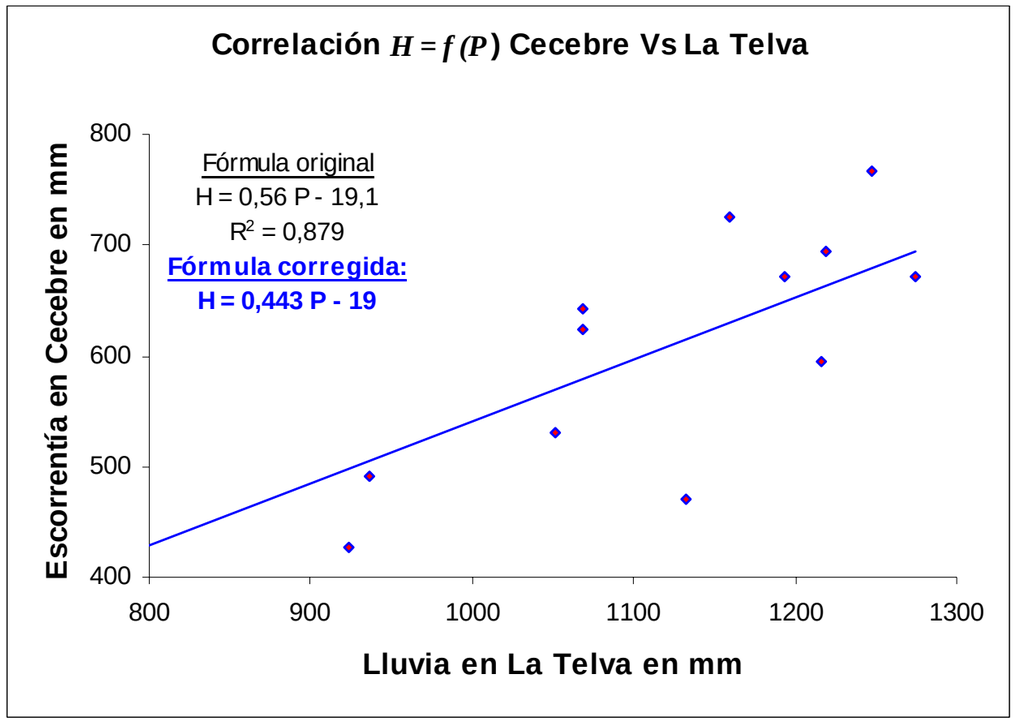
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

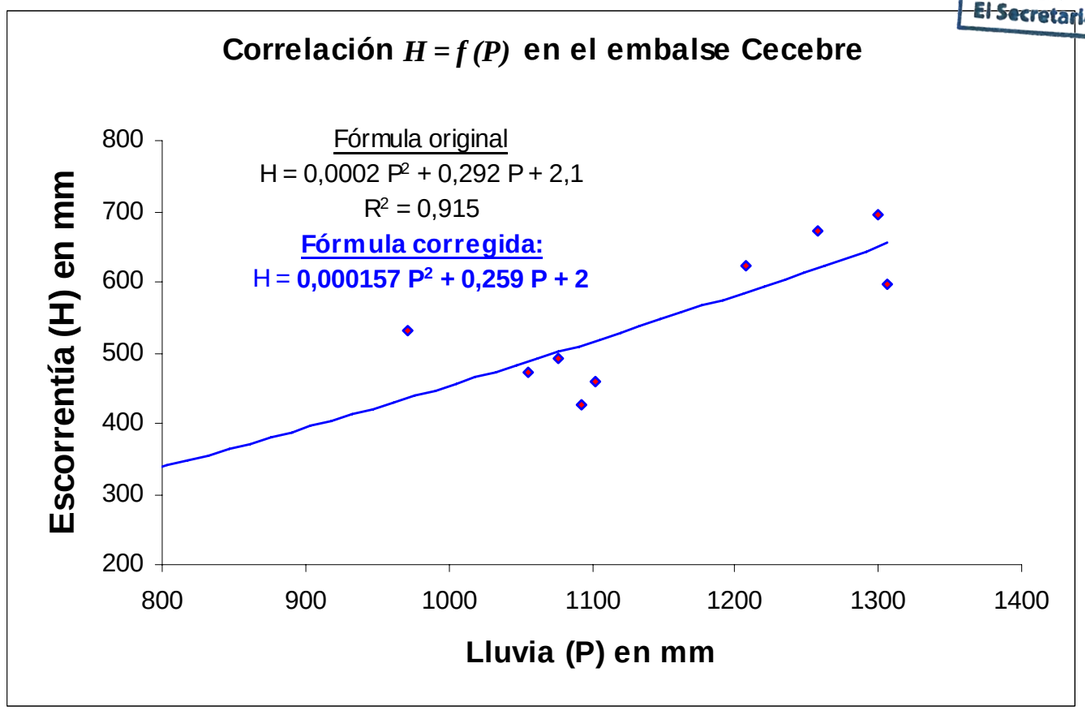
Concepto	Unidad de medición	Cantidad de unidades		
		Hasta Cecebre	Cecebre-Costa	Mero completo
Area de la cuenca	Km2	228	139	367
Lluvia media anual	mm	1075	960	1025
Escorrentía anual	Hm3	150	56	206
Coeficiente de variación		0,20		
Escorrentía con p = 95 %	Hm3	107		
Módulo escorrentía	l/s.km2	21,0	12,8	17,8
Coeficiente de escorrentía		0,61	0,42	0,55

Observación: El coeficiente de asimetría se asumió como Cs = 1,5 Cv, teniendo en cuenta la elevada estabilidad de las escorrentías.

Algunos parámetros de la cuenca del río Mero en diferentes secciones transversales

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.





Correlaciones obtenidas entre la lámina de escorrentía y la lluvia. La corrección de las fórmulas (en azul) responde al impacto del cambio climático

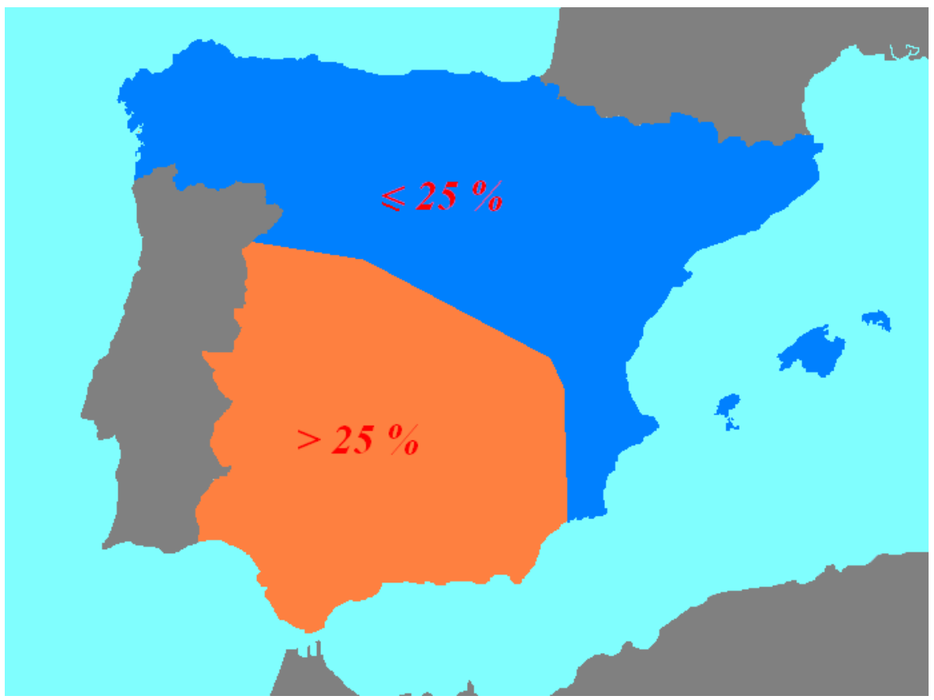
Impacto del cambio climático

En un horizonte situado a 25 o 30 años, es inexcusable considerar el impacto que tendrá el cambio climático en la cuantía y régimen de las aportaciones de la cuenca del río Mero en Cecebre.

Los resultados obtenidos a partir de modelos climáticos muy elaborados indican, según expertos en la materia[2], que la precipitación media anual en la parte norte de la península Ibérica podría reducirse hasta en un 25 % y que los eventos de lluvia tendrán un carácter torrencial aumentando la dispersión de las series anuales.

[2] El cambio climático en España. Estado de Situación
Documento resumen, Noviembre de 2007
Informe para el Presidente del Gobierno, elaborado por expertos en cambio climático.
http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/pdf/ad_hoc_resumen.pdf

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Disminución de la precipitación media anual para escenarios con un elevado calentamiento global

Las alteraciones indicadas tendrían dos efectos sobre la regulación de la escorrentía. El primero sería una reducción del efecto regulador del embalse y el segundo, una pérdida de garantía en el suministro.

Disminución de la capacidad de regulación del embalse

La reducción del efecto regulador del embalse implica una disminución del volumen de agua que éste puede suministrar en un año de probabilidad "P" representado por el coeficiente de regulación α = R / W, donde W es el volumen medio de escorrentía y R la entrega o volumen de suministro anual garantizado.

Para calcular el impacto sobre la escorrentía media anual, generado por las alteraciones en el régimen pluviométrico, se ha asumido que la función *H = f (P)* se modificaría dentro de límites no significativos, teniendo en cuenta que una gran parte de las variables involucradas, como la pendiente de los suelos, la vegetación y la permeabilidad, son inalterables o poco alterables y tienen un peso suficientemente alto respecto a las modificaciones en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones.

Utilizando las fórmulas modificadas que aparecen en los gráficos anteriores, se obtiene:

a) respecto al pluviómetro de la presa:

$$H = 0{,}000157\ P^2 + 0{,}259\ P + 2$$

H = 462 mm

b) respecto al pluviómetro de La Telva:

$$H = 0{,}443\ P - 19$$

H = 457 mm

P = 1075, como antes se ha establecido.

Asumimos para un escenario posterior al cambio climático H = 460 mm, con lo que el volumen medio anual de escorrentía sería de 105 hm3.

La lámina media de escorrentía en los años precedentes ha sido de 658 mm, con lo que el coeficiente de impacto (CI) sobre las aportaciones sería de: **CI = 460 / 658 = 0,70**

El suministro de agua actual está en torno a los 40 hm3/año y el suministro al año 2035 (ver apartado 1.3: visión al año 2035) podría alcanzar los 77,8 hm3/año.

Con los criterios anteriores, el coeficiente de regulación de la cuenca del río Mero en el embalse Cecebre tendría los siguientes valores:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Actual:

α = 40 / 150 = 0,27

Post cambio climático satisfaciendo la demanda total al 2035:

α = 77,8 / 105 = 0,74

El valor de α = 0,74, convierte el regulador estacional actual de baja intensidad (suministro varias veces superior a su capacidad) en un regulador hiperanual de intensidad alta (que debe guardar agua -reserva hiperanual-- de años lluviosos para completar el suministro garantizado en años secos).

La entrega garantizada de un embalse depende de tres variables principales que denominamos como:

G: garantía del suministro

β: coeficiente de capacidad del vaso o cubeta (β = V / W), donde V es la capacidad de la cubeta y W el volumen medio anual de escorrentía)

Cv: coeficiente de variación de la serie de caudales anuales.

La relación entre estos elementos para una garantía de suministro dada puede expresarse como: $R = f(\beta, Cv^{-1})$

Resultando así que, para un valor de Cv dado, la entrega garantizada crece a medida que crece la capacidad de almacenamiento "β", hasta unos límites en que otras variables adquieren valores críticos. Recíprocamente, para una capacidad de almacenamiento "β", dada, la entrega garantizada disminuye a medida que aumenta Cv. En consecuencia puede decirse que, para una determinada garantía de suministro, para cada par de valores β; Cv, existe un valor determinado de α.

La capacidad actual del embalse Cecebre corresponde a un valor de "β" muy bajo que frente a un valor de "Cv" incrementado por el cambio climático, resulta **insuficiente** para realizar una regulación hiperanual, en consecuencia, la reducción de la escorrentía media, el aumento del coeficiente de variación y el aumento de la demanda de agua generarían un déficit permanente que antes hemos denominado como déficit estructural. La reducción en la disponibilidad estructural de agua sólo puede resolverse disminuyendo el consumo o incrementando las fuentes o mediante una combinación de ambas actuaciones.

Otra alternativa de incremento de la entrega garantizada del embalse Cecebre sería aumentar su coeficiente de regulación sin exceder los límites de un regulador estacional y crear una fuente de socorro que resuelva la reducción de la garantía. Esta, como se verá más adelante, es una de las alternativas de gestión que han sido estudiadas.

Disminución de la garantía de entrega

La garantía de entrega o garantía de suministro se expresa en términos de años con entrega garantizada sin afecciones, respecto a años totales, en un período suficientemente largo de tiempo, y puede interpretarse como la probabilidad de realizar la entrega garantizada sin afecciones.

Se define como entrega garantizada la cantidad de agua que puede suministrar un embalse de forma estable con una determinada probabilidad de fallos, dependiendo por ende de las características del embalse, de las condiciones hidrológicas y de la prioridad del suministro.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

No tendrá la misma garantía el suministro a una central atómica (generalmente superior al 99,5 %) que el suministro a un sistema de regadío (generalmente entre el 75 y el 80 %). Un mismo embalse disminuye su volumen de entrega garantizada en la medida en que aumenta la garantía del suministro, existiendo valores críticos, que como antes se ha referido, no alcanzaría el embalse Cecebre frente a un aumento de la demanda combinado con la disminución de las aportaciones, escenario que se prevé para un futuro a mediano plazo.

La entrega garantizada de un embalse depende de un conjunto de variables, entre las que figura el coeficiente de variación (Cv) de la escorrentía o aportación. Uno de los efectos que tendrá el cambio climático sobre las precipitaciones, y por extensión, sobre la escorrentía, será el aumento de la torrencialidad (eventos extremos), lo que implicaría una modificación en la distribución de la escorrentía dentro del año, incluyendo desplazamientos estacionales, y de otra parte, un aumento de la dispersión en las series anuales, incrementando el valor del coeficiente de variación de las series estadísticas (Cv).

Teniendo en cuenta que la garantía $G = f^{-1}(CV)$, a medida que aumenta la dispersión, disminuye la garantía del suministro (Pleshkov), lo que implica que en el embalse Cecebre se producirá una disminución de la garantía de suministro, conjuntamente con un déficit estructural.

La pérdida de garantía debe resolverse, siempre que sea posible, mediante la incorporación de una fuente de socorro que rellene el déficit en el suministro durante los períodos eventuales de insuficiencia de la fuente.

Modelos de gestión propuestos

Los modelos de gestión propuestos tienen como objetivos de suministro:

A) solucionar el déficit estructural futuro, incrementando la disponibilidad permanente de agua

B) elevar la garantía de suministro post cambio climático mediante la incorporación de una fuente de socorro.

Se han estudiado tres alternativas de solución al déficit futuro, que en síntesis se identifican como:

Alternativa A Trasvase desde el embalse Vilagudín: representa una propuesta basada en estudios realizados por EMALCSA y que podría servir como solución a mediano plazo o como una primera etapa.

Alternativa B Gestión Integrada: integra todos los recursos disponibles, incluyendo el efluente de la EDAR de Bens.

Alternativa C Trasvase del río Eume: consiste en el trasvase de caudales de cuencas vecinas.

Todos los modelos involucran diferentes variables que pueden ser consideradas con mayor detalle en un estudio posterior. En la alternativa B se ha considerado conveniente incluir una fuente de socorro y en la alternativa – C no se incluye este tipo de fuente dado que el trasvase propuesto mantendría la garantía de suministro en un nivel suficientemente alto.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ALTERNATIVA - A

Esta primera alternativa se basa en una propuesta estudiada por EMALCSA, no obstante, la información de que se dispone es insuficiente para hacer conclusiones definitivas. En líneas generales, la alternativa A consiste en aprovechar una transferencia existente entre el embalse Vilagudín y el embalse San Cosmade, ambos propiedad de Unión Fenosa y construidos ambos en la cuenca del río Lengüelle, la que limita con la cuenca del río Barcés, uno de los tributarios del embalse Cecebre de suministro a La Coruña.

Para realizar la actuación es necesaria la construcción de un tramo corto de tubería y una estación de bombeo la cual deberá impulsar un caudal de 1 m3/s con una diferencia geométrica de 65 m, a fin de salvar el vértice o parteaguas entre ambas cuencas.

La hidrología disponible genera algunas dudas, no obstante, otros datos ofrecen una mayor seguridad, tales como el área de la cuenca del embalse Vilagudín, de 52 km2 y la lluvia media anual, de 1500 mm. Utilizando la correlación obtenida entre la lluvia y la escorrentía en el embalse Cecébre, se obtiene una aportación anual de la cuenca de:

$$H = 0{,}000157\ P^2 + 0{,}259\ P + 2$$

H = 744 mm

Wm = H Ac

Wm = 39 hm3/año.

C = 744 / 1500

C = 0,50

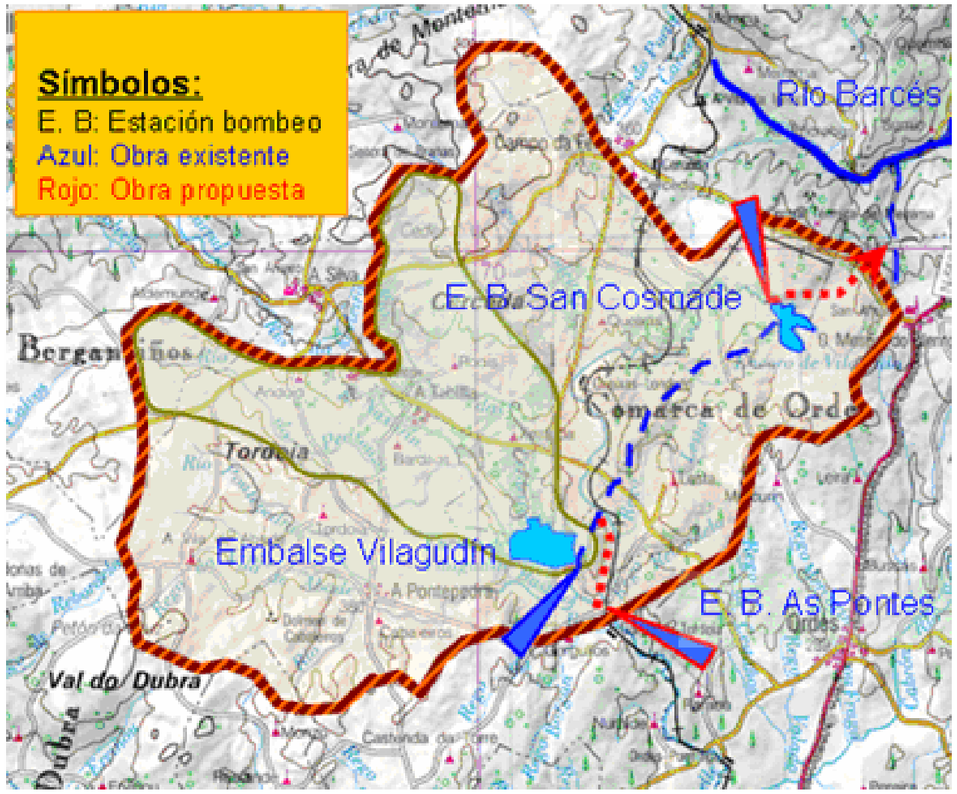
Los resultados anteriores se corresponden bien con el comportamiento hidrológico de esta parte de la Península Ibérica, por lo que se asumen las siguientes consideraciones:

- La capacidad de embalse, según datos de EMALCSA, es de 18,30hm^3.
- La entrega que desea obtenerse, de 1 m^3/s o 31,5 hm^3/año
- El coeficiente de regulación sería de: α = 31,5 / 39 = 0,80, correspondiente a una regulación hiperanual intensiva, función para la que la capacidad disponible resulta insuficiente.

Aguas abajo de la presa, a una distancia algo mayor de 1,5 km, e inmediatamente después de la carretera que pasa por el poblado de As Pontes, la cuenca total del río Lengüelles se incrementa hasta cerca de cuatro veces la superficie de la cuenca del embalse Vilagudín, con una diferencia geométrica muy pequeña respecto al pie de presa (Ver gráfico a la derecha). La escorrentía media anual en este punto pudiera estar entre los 120 y los 140 hm3/año.

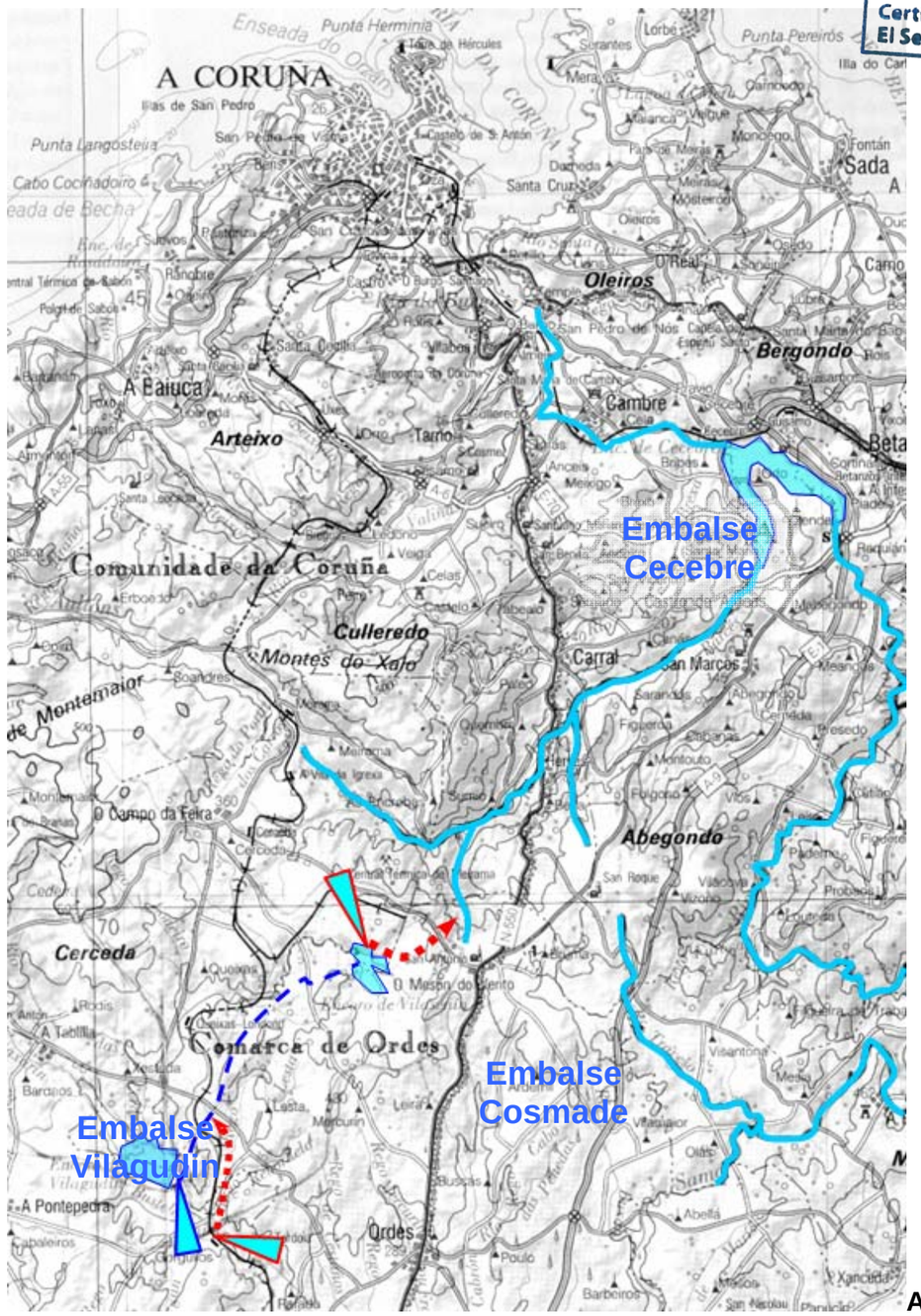
Se recomienda conveniente tener como criterio de gestión la vinculación de este punto con el punto de toma de la tubería que va del embalse Vilagudín al embalse San Cosmade, mediante una corta tubería y una estación de bombeo, a fin de bombear agua desde el río Lengüelles siempre que el nivel de embalse se encuentre por debajo de la cota de seguridad en período de vaciado. Esta estrategia permitiría mantener el embalse en niveles próximos a la cota de llenado a fin de disponer de la mayor cantidad posible de agua en situaciones de crisis.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Propuesta de Cuenca del embalse Vilagudín e infraestructura necesaria para la Alternativa – A. Cuenca del río Lengüelles en As Ponts

La solución podría entrañar algunas dificultades técnicas, especialmente si el sistema actual de transferencia aprovecha las cargas de la presa, no obstante, tales inconvenientes no serían insalvables. La información disponible no permite hacer consideraciones más detalladas, lo que no impide apreciar que la alternativa es muy viable como solución a mediano plazo. Sin embargo, se considera como una primera etapa de actuación frente a la necesidad de aumento de las fuentes de abastecimiento del municipio.



Alternativa A. Trasvase Embalses Vilagudín y Cosmade.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ALTERNATIVA - B

Esta alternativa se basa en la hipótesis de la autosatisfacción de la demanda de agua mediante un modelo de gestión que da respuesta de forma sostenible a las demandas futuras excluyendo cualquier solución a partir de la construcción de nuevas presas, la desalación de aguas marinas o el trasvase de agua de otras cuencas hidrográficas, poniendo el énfasis en tres importantes principios:

a. desarrollo de una adecuada cultura de consumo apoyada en soluciones técnicas de punta que promuevan la austeridad y la reducción de pérdidas evitables

b. sustitución de suministros de agua potable y prepotable por agua regenerada procedente de de fuentes de aguas marginales internas

c. gestión integrada de todos los recursos internos disponibles, entre los que destaca el efluente de la EDAR de Bens, en construcción.

Este modelo comporta importantes valores éticos y resuelve problemas que de otra manera requerirían elevados montes de inversión y gastos no recuperables, en la adecuación de aguas para su descarga en cuerpos receptores vulnerables o en la recuperación de fuentes que han sido degradadas por la contaminación o la sobreexplotación.

El efluente de la EDAR de Bens, de acuerdo con los datos del proyecto, no sería nunca un agua inofensiva para la flora y la fauna marina, en tanto que su coste de adecuación antes de ser vertido, es elevadísimo, representando una pérdida anual de más de 13 millones de €. Veamos las siguientes cifras:

- Coste de inversión: 73.000.000 €
- Financiación a 30 años: 4.400.000 € / año
- Coste anual de operación y mantenimiento: 8.800.000 €
- Coste de producción del efluente (4,4 + 8,8) 13.200.000 €
- Efluente total: 47.400.000 m3/año
- Coste unitario del efluente: 13,2 / 47,4 = 0,278 €/m3.

Lo anterior evidencia que la descarga al mar de esta agua representa una cuantiosa pérdida económica y que sería recomendable añadirle un poco más de gastos a fin de darle valor de uso como agua regenerada para usos urbanos, y como caudal ecológico.

Emplazamiento de la EDAR de Bens, en construcción

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Existen países donde se reutilizan las aguas residuales como agua potable. Destaca la populosa ciudad de Singapur, con una población superior a los cuatro millones de habitantes[3]. En España existen regulaciones legales que prohíben el uso de aguas regeneradas para consumo humano directo, no obstante, existe una variedad de consumos urbanos que pueden satisfacerse con esta agua reduciendo la presión sobre las aguas potables y prepotables.

A Coruña es una ciudad muy compacta donde la instalación de dobles redes de suministro sería muy costosa, no obstante, es posible hacerlo:

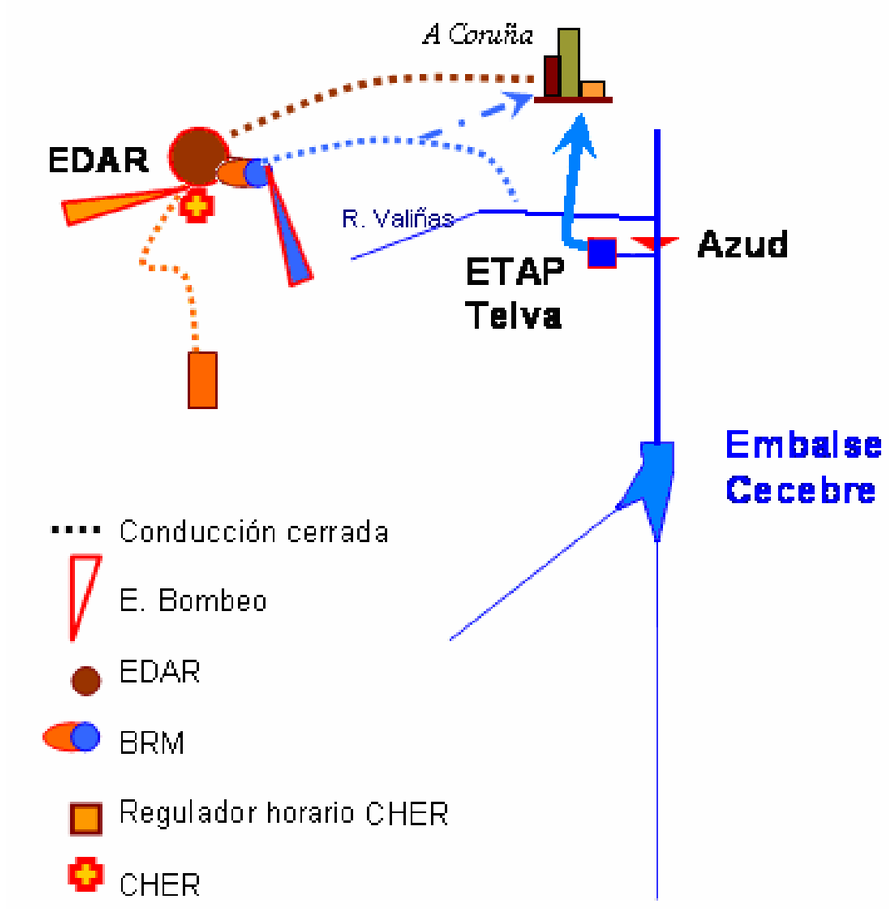
a) en las áreas asignadas para desarrollo urbano, incluyendo las dobles redes dentro de las normativas de urbanismo que se apliquen a los proyectos;

b) en algunas industrias donde la sustitución de fuente es factible, y

c) como caudal de mantenimiento en la Ría del Burgo.

La suma total de estos suministros es de 18,7 hm3/año, cifra cercana al crecimiento de la demanda al 2030 y el 66 % del incremento al 2035.

Para hacer posible el aprovechamiento del efluente como agua regenerada se propone la instalación de un biorregenerador de membranas (BRM asociado a la EDAR de Bens.



Esquema discretizado del modelo de gestión propuesto en la Alternativa - A

[3] Singapore Reclaims Water, and Its Self-Sufficiency

By Richard C. Paddock, August 18, 2002 *in print edition A-3.* "I think it's fabulous," said Ngiam Shing Kok, an office worker who stopped by to pick up half a dozen bottles. "It makes us self-sufficient. It's always better if a person or country can rely on himself."

http://articles.latimes.com/2002/aug/18/world/fg-water18

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

El efluente total de la EDAR será de unos 47,4 hm3/año (fuente: EMALCSA), con lo que quedarían aún unos 28 hm3/año de aguas ociosas que se propone utilizar en la generación de energía eléctrica mediante una central reversible (CHER), aprovechando la existencia de condiciones topográficas favorables.

Los indicadores principales resultantes de este modelo son:

Agua regenerada:

- Coste: 0,17 € / m3
- Consumo de energía: 0,42 Kwh./m3

Generación de energía:

- Coste: 0,097 € / Kwh.

Las obras derivadas de la corrección de impactos por el cierre de la mina de Meinara, orientadas a la formación de un lago, no se han considerado, aún cuando este lago se propone como fuente de socorro al sistema de suministro, dado que dichas obras no se ejecutan con este propósito.

Estrategia de fuentes:

En la tabla siguiente se muestra la estrategia de fuentes, que a grandes rasgos se comportaría como sigue:

- Se incrementa la entrega del embalse Cecebre a 47 hm3/ano, con lo que el coeficiente de regulación aumentaría de 0,26, actual, a 0,44, futuro, con lo que dejaría de ser un regulador estacional de baja intensidad para convertirse en un regulador estacional de intensidad media.
- Se recuperan 12 hm3/año de escorrentía no regulada en la cuenca suplementaria del río Mero mediante la sustitución del caudal ecológico de estiaje que se suministra a la Ría del Burgo, por aguas regeneradas procedentes del BRM asociado a la EDAR de Bens.
- Se sustituyen 6,7 hm3/año del suministro de agua potable a objetivos que pueden ser abastecidos con agua no potable, a partir de las aguas regeneradas en el BRM de Bens.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conceptos y definiciones	Urbana		Ría del Burgo	
	Potable	No potable	Potable	No potable
Agua prepotable:				
Embalse Cecebre	47,1	0,0	0,0	0,0
Caudales recuperados de la cuenca suplementaria	12,0	0,0	0,0	0,0
Aguas regeneradas del efluente de Bens	0,0	6,7	0,0	12,0
Suministro total por destinos y calidades	59,1	6,7	0,0	12,0
Suministro total por destinos sin especificar	**65,8**		**12,0**	
Suministro total sin especificaciones	**77,8**			

Estrategia de fuentes en la Alternativa – B de gestión del ciclo hidrológico (hm^3)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Descripción de la infraestructura necesaria:

La infraestructura necesaria puede dividirse en tres bloques, a saber:

- Gestión de las aguas regeneradas
- Central Hidroeléctrica Reversible (CHER)
- Solución de socorro

Infraestructura de gestión de las aguas regeneradas

Como se ha dicho anteriormente, se propone regenerar 18,7 hm3/año de aguas procedentes del efluente de la EDAR de Bens, con el objetivo de sustituir suministros de agua potable que admiten otra calidad de agua y entregas del sistema de suministro de la cuenca del río Mero que se entregan a la Ría del Burgo y serían potencialmente aprovechables como agua prepotable.

La infraestructura necesaria estaría compuesta por una estación de regeneración (BRM) asociada a la EDAR con el objetivo de adecuar la calidad del efluente a las exigencias del consumo urbano no potable y el caudal ecológico.

Los caudales regenerados serían conducidos a través de una tubería maestra de diámetro 750 mm y unos 12 km de longitud, de los cuales unos 10,5 km serían de impulsión a fin de elevar el agua hasta la cota 150. El conducto entregaría unos 500 l/s a un afluente del río Valiñas y éste conduciría dicho caudal hasta la Ría del Burgo. En el punto de descarga final podrían necesitarse obras de adecuación a fin de conseguir que el agua regenerada se deposite en el punto más alejado posible de la costa.

La tubería discurriría parcialmente por los laterales de la vía costera hasta Nostián, desde donde continúa bordeando vías y zonas urbanizadas, hasta O Castro de Elviña, donde debe vencer la mayor altitud para iniciar el último tramo a gravedad. En el trayecto se conectan dos tuberías secundarias (SR1 y SR2), que se conectarían a la red terciaria (no desarrollada en este estudio) de distribución a las áreas urbanas, que deberían compartir los 100 l/s restantes del caudal regenerado.

La impulsión la realizaría una estación de bombeo integrada por tres unidades de 300 l/s cada, manteniéndose una unidad de reserva en cada ciclo de explotación.

Central hidroeléctrica reversible (CHER):

El efluente total de la EDAR de Bens sería de 47,4 hm3/año (informe de EMALCSA). SE propone regenerar 18,7 hm3/año (tabla anterior), quedando un excedente de (47,4 – 18,7) 28,7 hm3/año, para los que no existe demanda de aguas regeneradas.

Para dar valor de uso a esta agua se propone, aprovechando las favorables condiciones topográficas del entorno, construir una central hidroeléctrica reversible, en adelante, CHER. Este tipo de instalación aprovecha la energía ociosa en red durante el período valle en la demanda eléctrica, mas barata y perjudicial, para bombear agua a un reservorio colocado en una cota alta y luego, descarga el agua del reservorio durante el período pico en la demanda eléctrica, cuando la energía es más cara, para mover las turbinas generadoras. En el proceso se pierde energía ociosa y se gana energía útil. El balance energético es negativo, pero la diferencia de predios produce un margen suficiente de ganancias.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Como beneficio añadido está la transferencia de energía del período diario de baja demanda al de alta demanda eléctrica.

El conjunto hidroenergético estaría compuesto por una estación de bombeo 3,1 MW de potencia conectada a la salida de la EDAR que impulsaría 1.700 l/s de caudal durante el período valle (de baja demanda y precio de la energía) a través de una tubería de 1250 mm de diámetro y 4,5 km de longitud hasta un reservorio o regulador horario colocado a 210 m de altitud por encima de la cota de toma en la EDAR, en la colina Monticano. A través de la misma tubería se descargaría, en horario pico, un caudal de 2.400 l/s a la central de generación ubicada en las inmediaciones del punto de toma.

Solución de socorro:

En esta alternativa se prevé la creación de una fuente de socorro que cubra el déficit de períodos fuera de garantía. A estos efectos se ha considerado la posibilidad de utilizar un lago artificial que será creado en la depresión de la mina abandonada de Meirama[4], en las cabezadas del río Barcés, estudiada por algunas entidades de A Coruña como fuente de suministro permanente.

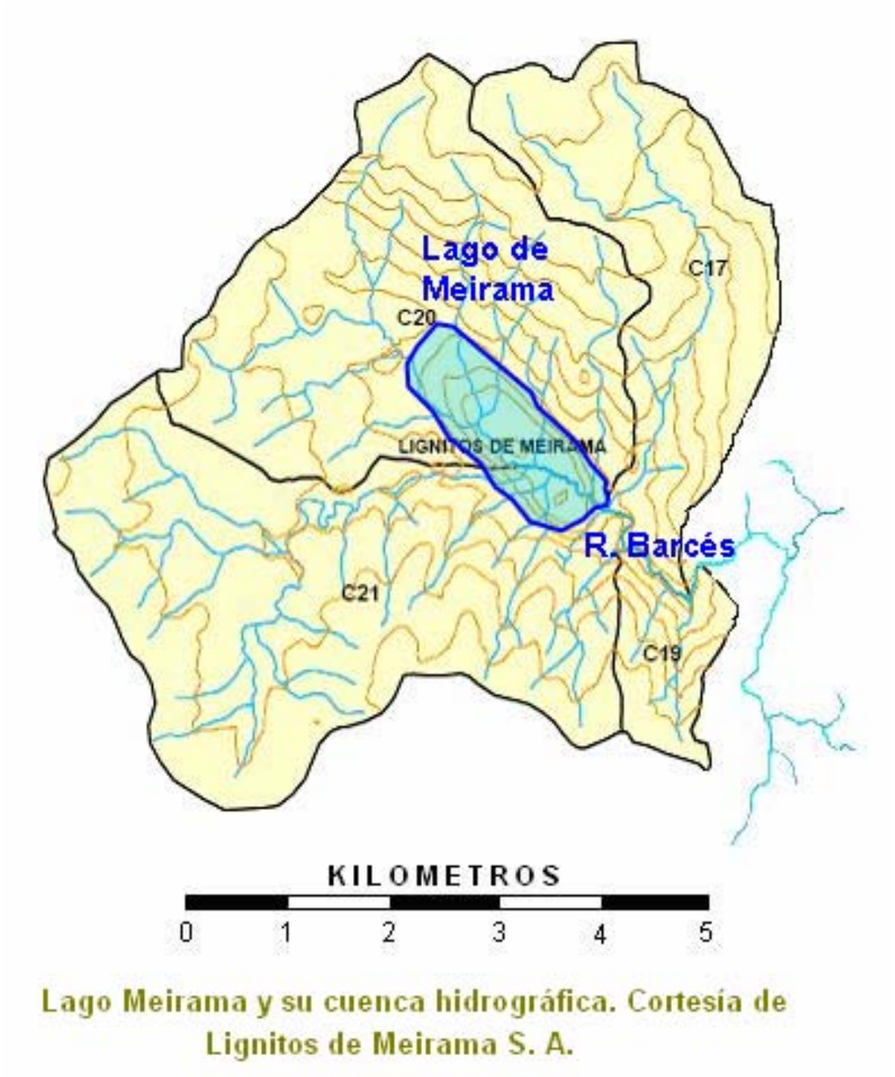
La depresión formada por la explotación minera tiene una capacidad de unos 146 hm3, por debajo del nivel de descarga al río Barcés, lo que hace de este lago una masa de agua sin posibilidades de aprovechamiento, a menos que el agua sea bombeada o se construya un dique a la salida que forme una lámina por encima del nivel de descarga al río.

La superficie del lago, una vez formado sería de unas 150 ha, lo que significa que por cada metro de altitud del dique podrían almacenarse 1,5 hm3 de agua utilizable a gravedad.

El río Barcés, cuyas cabezadas serían las fuentes que aportarían el agua para llenar la depresión, es uno de los dos afluentes principales del embalse Cecebre, con lo que, durante el período de llenado de la depresión, el caudal derivado para este propósito habría que sustraerlo de las aportaciones que llegan a dicho embalse.

[4] Datos utilizados: informe de EMALCSA; presentación en PPT de Isabel Aguirre sobre el proyecto de cierre de la mina por Lignitos de Meirama S. A.; entrevista con Juan Luis Delgado, jefe de la mina.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Lago Meirama y su cuenca hidrográfica. Cortesía de Lignitos de Meirama S. A.

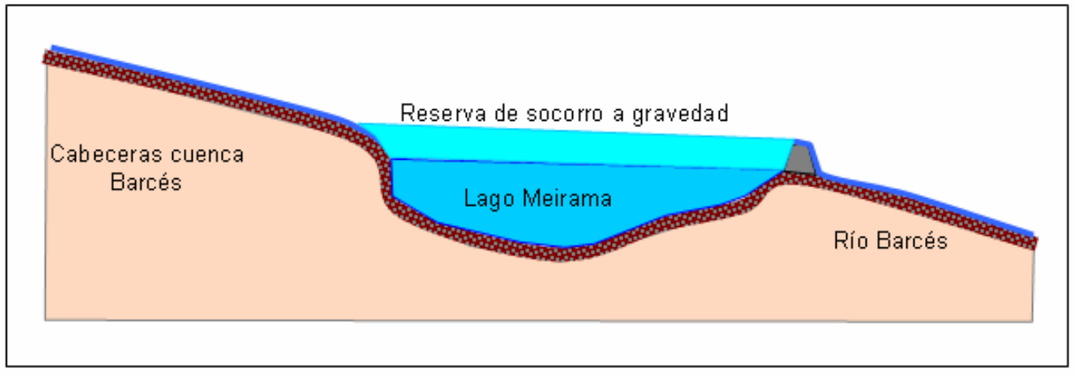
La aportación media anual de la cuenca vinculada al lago de Meirama es de unos 32 hm3, de acuerdo a un estudio realizado por la Universidad de A Coruña. La superficie de la cuenca tributaria es de unos 31 km2 y el caudal medio anual de aproximadamente un metro cúbico por segundo.

No se dispone de observaciones suficientes para hacer un estudio hidrológico y una simulación del sistema Lago – Embalse Cecebre, no obstante algunas consideraciones parecen razonables:

- La capacidad del lago es cinco veces superior a la escorrentía media de la cuenca tributaria, lo que a primera vista indica que si se derivara todo el caudal de estos ríos de forma permanente, el llenado del lago demoraría más de cinco años.
- La escorrentía de la cuenca vinculada al lago (32 hm3/año) representa el 21 % de la escorrentía media que llega al embalse Cecebre (150 hm3/año) de donde se desprende que utilizar el lago como fuente continua significaría sustraer estas aportaciones antes de llegar al embalse Cecebre, con el consecuente perjuicio durante los meses de caudales bajos en años secos.
- El aumento de la superficie de laminación aumentará las pérdidas por evaporación en una cuantía superior a 1 hm3/año.
- La construcción de un regulador en este lago mediante un dique en la descarga, no formaría un volumen significativo por encima del nivel superior del volumen muerto. La entrega, considerando que se trataría de un regulador estacional de intensidad media (α = 0,4), podría ser del orden de los 10 a 12 hm3/año en las condiciones actuales y de 8 a 10 hm3/año después del cambio climático, volumen insuficiente para suplir el déficit en un futuro muy cercano.
- La construcción de un dique o azud de regulación parece ser una opción aconsejable en una alternativa de socorro.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

- tomarse parte del volumen muerto mediante una estación de bombeo. El llenado posterior se gestionaría siguiendo un criterio adecuado, en años de bonanza.



Conjunto hidráulico propuesto en el lago de Meirama

El lago Meirama, considerado como **fuente de socorro** podría ejercer una contribución mucho más efectiva a la satisfacción de la demanda en condiciones de alta garantía, dado que:

- Manteniéndose lleno, no generaría alteraciones significativas en la regulación del embalse Cecebre.
- Se dispondría de una reserva de socorro para períodos de escasez que permitiría mantener la garantía de suministro

Durante períodos prolongados de sequía en que sea necesario agotar las reservas de socorro a gravedad, podría tomarse parte del volumen muerto del lago, a través de bombeo. El proceso de llenado posterior se gestionaría siguiendo el mismo protocolo del primer llenado.

En correspondencia con lo anterior, se propone construir un dique a la salida (descarga) del lago Meirama con el propósito de crear reservas de socorro, factibles de ser gestionadas a gravedad, que permitan mantener la garantía de suministro, en años secos, durante los meses de caudales bajos. La altura óptima del dique o azud de regulación deberá obtenerse a partir de un modelo de simulación.

Condicionantes de gestión:

- En su condición de fuente de socorro no debería utilizarse su reserva en años normales, sino que, una vez alcanzado el nivel de vertimiento, los caudales del río Barcés deberían fluir libremente generando alteraciones poco significativas en el funcionamiento del embalse Cecebre.
- En años en que el período de vaciado del embalse Cecebre coincida con vertimientos en el lago de Meirama, podrían inyectarse volúmenes adicionales a fin de mantener alto el nivel del embalse y aumentar el efecto de socorro en previsión de un período de sequía prolongada.
- La gestión conjunta de ambas fuentes deberá realizarse sobre la base de pronósticos de corto plazo, de modo tal que si se presenta una situación crítica, se disponga de condiciones óptimas para el socorro.
- No debería extraerse agua del lago en períodos en que el embalse Cecebre y la cuenca suplementaria sean suficientes para satisfacer la demanda vinculada a este sistema.
- Sería conveniente construir una obra de derivación en el río Barcés y un by-pass que permita pasar directamente los caudales de socorro desde este río hasta el río Mero, aguas debajo de la presa Cecebre, a fin de reducir las perdidas por evaporación y otras derivadas de la laminación de los caudales de socorro.
- Las reservas de socorro deberán gestionarse de modo tal que al final de cada período de llenado del embalse Cecebre, el dique de Meirama esté vertiendo.

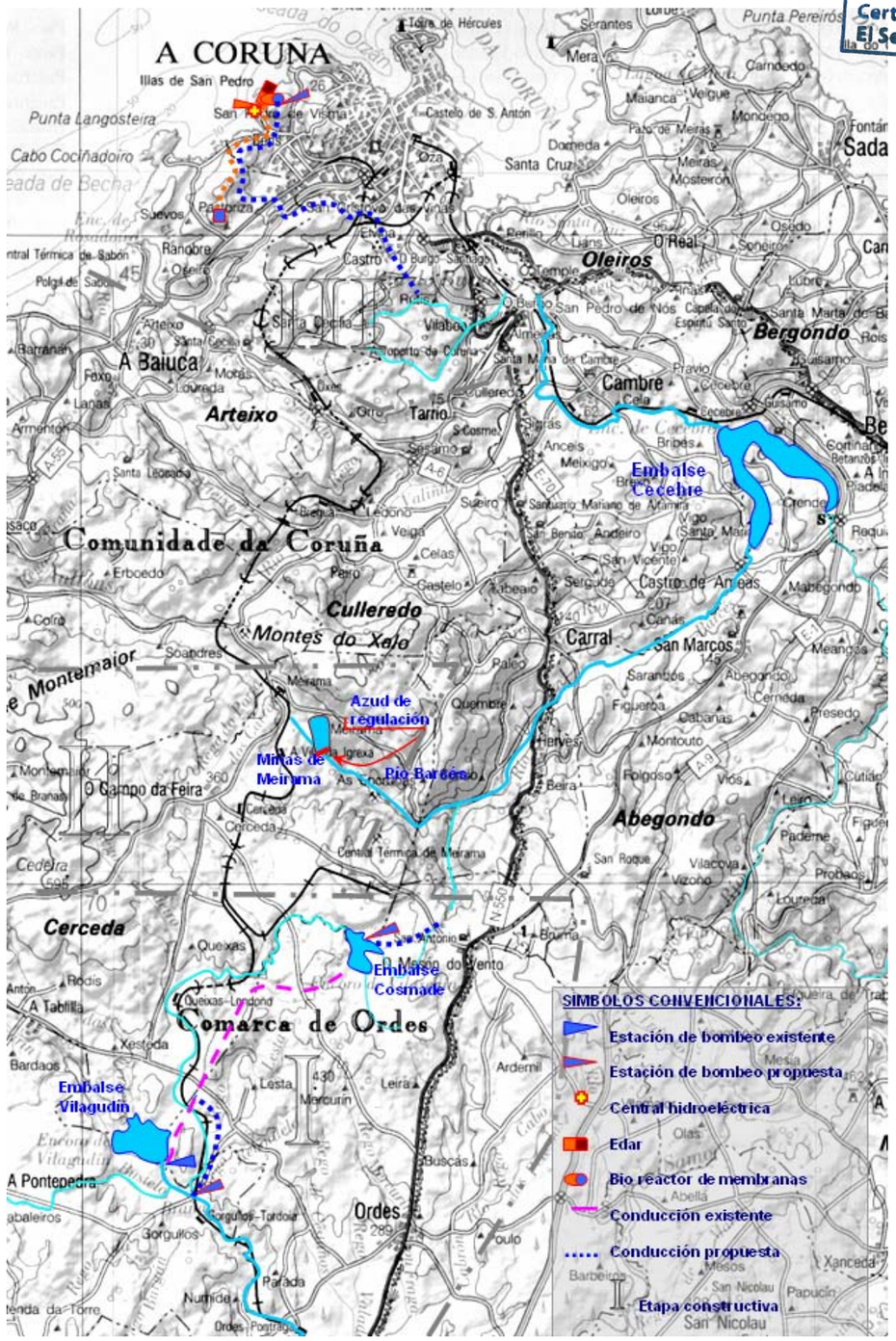
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Gestión del primer llenado del lago Meirama:

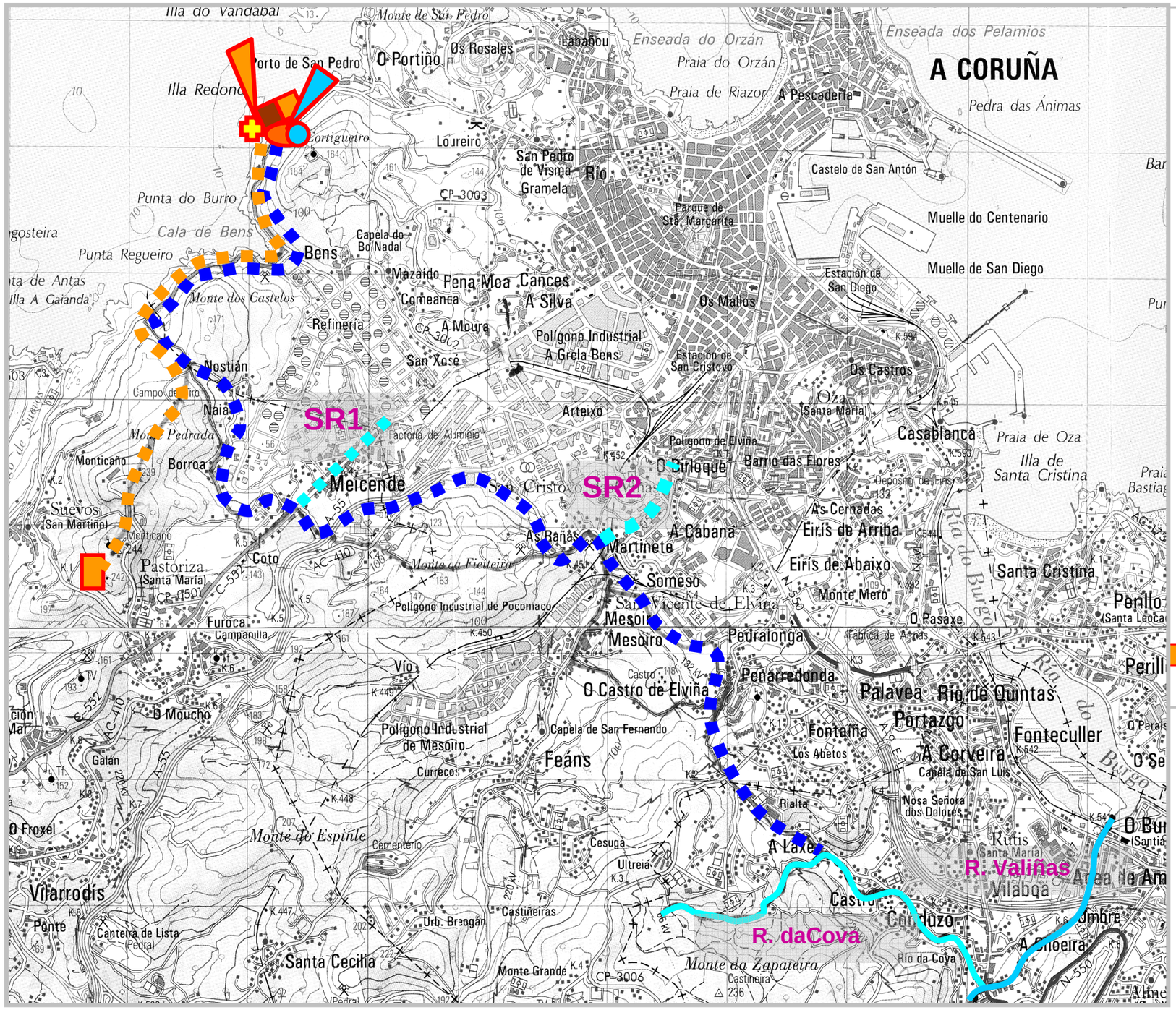
El primer llenado del lago deberá gestionarse de modo tal que no produzca déficit en el régimen de funcionamiento del embalse Cecebre, lo que implicaría derivar agua hacia Meirama sólo cuando el embalse Cecebre esté vertiendo o en fase de llenado, en los meses más lluviosos. Esta medida haría que el primer llenado del lago se obtenga a cuenta de los excedentes del embalse Cecebre, durante un período de tiempo superior a los cinco años.

Cualquier llenado parcial resultante de haber tomado parte del volumen muerto del lago a causa de una sequía extrema, deberá gestionarse siguiendo el mismo protocolo del primer llenado.

En el plano y tablas siguientes se visualizan, de forma esquemática, las infraestructuras necesarias en esta alternativa y se ofrecen las cifras de presupuesto, volúmenes de trabajo y coste de gestión de las aguas.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



EDAR

CHER

BRM

Regulador horario

Estación de bombeo

Conducto cerrado

Efluente EDAR

Agua regenerada

EDAR: Estación depuradora

BRM: Biorreactor de membranas

CHER: Central hidroeléctrica reversible

Alternativa - B:

Representación esquemática de las infraestructuras

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CONCEPTO	Unidad de medición	Cantidad unidades	Coste €/unidad	Coste Total (€)	
				Suministro	CHER
CHER; (Dif. Geom. 210 m; Fricción: 7,65 m; carga total: 218 m)	kW	6.038	1.108		6.692.968
Estación de Bombeo CHER; (Dif. Geom. 210 m; Fricción: 7,65 m; carga total: 218 m)	Kw	3.090	1.232		3.808.233
Tubería impulsión-gravedad, D: 1250mm, Q: 1.700 l/sd	m	4.500	586		2.638.305
Regulador horario C: 90.000m^3	m3	90.000	17		1.518.493
Biorregulador de Membranas; Q: 600l/s	m3/día	52.000	415	21.580.000	
Estación de Bombeo BRM: Dif. Geom. 145m; Fricción: 35 m; Carga total: 180 m)	kw	901	1.460	1.315.213	
Tubería impulsión; Q: 600l/s; D = 750 mm	m	12.000	434	5.204.640	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	€			**28.099.853**	**14.657.999**
Gastos generales y beneficio industrial (13% y 6%)	€			5.338.972	2.785.020
TOTAL BASE DE CALCULO	€			**33.438.825**	**17.443.019**
IVA (16%)	€			5.350.212	2.790.883
PRESUPUESTO POR CONTRATA	€			**38.789.037**	**20.233.902**
Proyecto (2,5%) + Dirección de obra (4,5%)	€			2.715.233	1.416.373
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**€**			**41.504.270**	**21.650.275**

Estimación del coste de inversión de la Alternativa - B

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Concepto	Energía (kWh)	Coste (€)
Balance de energía		
Suministro	7.894.291	552.600
Consumo CHER	30.877.070	1.235.083
Generación CHER	11.287.131	902.970

Coste de gestión por usos del agua (€)

Concepto	Suministro	CHER
Financiación de la inversión total a 30 años	2.490.256	1.299.016
Costes de operación y mantenimiento	249.026	129.902
Coste de la energía consumida	552.600	-332.112
Total	3.291.882	1.096.886

Costes y consumo energético específicos

Concepto	Suministro	CHER
Coste unitario del agua (€/m^3)	**0,173**	
Consumo de energía (kWh/m^3)	**0,415**	
Coste de generación (€/kWh)		**0,097**

Estimación del coste de producción en la Alternativa - B

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ALTERNATIVA - C

En esta alternativa se propone trasvasar agua desde el río Eume hasta el embalse Cecebre, pasando por el río Mandeo, cuyo caudal se incorporaría al trasvase. La infraestructura podría construirse en dos etapas, a saber:

Primera etapa: Mandeo – Cecebre; con una longitud de 4,5 km y un diámetro de 1000 mm, incluye un azud y una estación de bombeo.

Esta primera etapa habría que construirla prácticamente de inmediato, a fin de prever los períodos de escasez en años próximos. Su coste sería de unos 7,0 millones de euros y podría construirse en un período de tiempo muy corto. La financiación podría distribuirse entre los municipios usuarios del sistema, con lo que el coste para A Coruña sería del orden de los 4,5 a 5,0 millones de €.

La instalación serviría de solución temporal durante el tiempo que requieren las investigaciones, la redacción del proyecto y la liberación de fondos para ejecutar la segunda y definitiva etapa de esta alternativa.

Segunda etapa: Eume – Mandeo, con una longitud de 18 km y un diámetro de 700 mm. Incluye un azud y una estación de bombeo

El coste total de esta etapa estaría en el orden de los 12,0 millones de euros, sin considerar eventuales costes de infraestructuras necesarias para corregir pH.

Criterio de gestión del conjunto hidráulico:

Teniendo en cuenta que, a medida que aumenta el coeficiente de regulación del embalse Cecebre, los períodos con volúmenes bajos almacenados se prolongarán, la gestión de esta alternativa implicaría hacer transferencias principalmente durante el período de vaciado del embalse, inmediatamente después del período de mayor pluviosidad, con el propósito de mantener altos los niveles y obtener agua de las cuencas vecinas antes de que éstas alcancen el período de caudales mínimos. En años extremadamente secos o después del cambio climático, el trasvase podría tener un carácter permanente, con caudales variables.

Esta alternativa y el dimensionado de las infraestructuras deberá ser objeto de un estudio posterior utilizando modelos de simulación. En este estudio se pretende sólo visualizar las infraestructuras necesarias y su factibilidad constructiva.

El embalse Eume, muy próximo a la desembocadura, se dedica principalmente a la generación eléctrica. Sus aguas son ácidas, con valores de pH generalmente altos, por lo que habría que estudiar si la mezcla de las trasferencias con las aguas del río Mero en el embalse Cecebre corrige suficientemente la acidez, o si se requieren otras medidas y en tal caso, evaluar su coste.

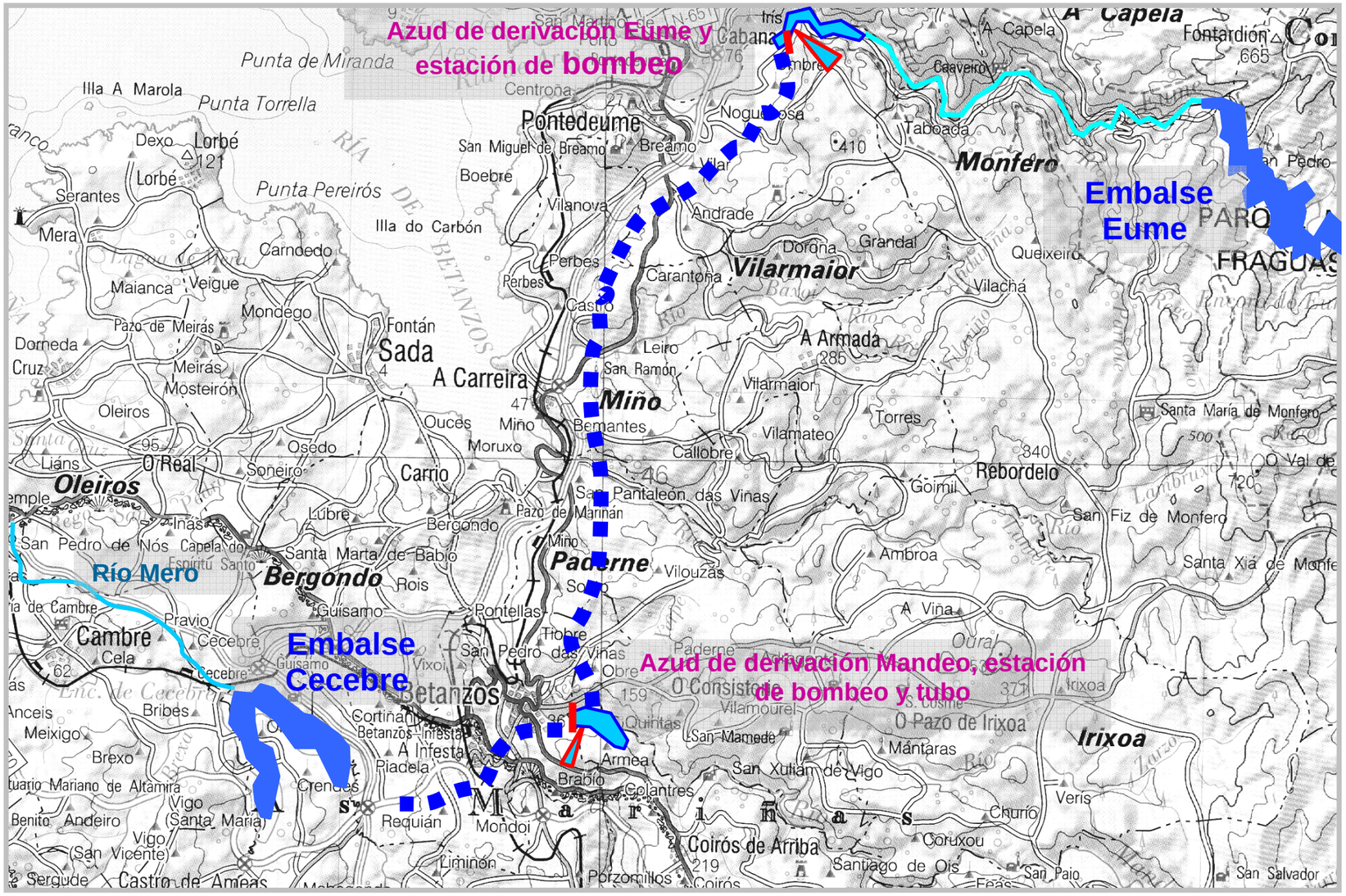
Las cuencas de los ríos Eume y Mandeo son mucho más grandes que la cuenca del río Mero en Cecebre, por lo que su aportación a este embalse podría incrementar suficientemente el volumen de suministro y elevar la garantía de entrega aún después del cambio climático.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Concepto	Actual	Hasta 2015	Después de 2015
Demanda hm3/año (hasta 2015, 300 lpd, después 280 lpd)	40,0	45,0	65,8
Suministro:			
Embalse Cecebre hm3/año (garantía mantenida por el trasvase)	40,0	40,0	47,0
Trasvase:			
Río Mandeo hm3/año (garantía dudosa frente a sequías extremas)	0,0	6,0	0,0
Río Eume hm3/año (alta garantía frente a sequías extremas)	0,0	6,0	12,8

Estrategia de fuentes

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



- Estación de bombeo
- Conducto cerrado
- Efluente EDAR
- Agua regenerada

Alternativa C:

Representación esquemática de las infraestructuras

Visualización esquemática de las infraestructuras de la Alternativa – C

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Concepto	Unidad de medición	Cantidad de unidades	Coste por unidad (€)	Coste Total (€)
Estación de bombeo Eume (Dif.Geom:90, Fricción:16,2m ,carga total: 106,2m)	kw	620	1.525	945.324
Azud Eume (H:5m; L:50m)				120.000
Tubería conductora Eume D:750mm Q:700l/s	m	18.000	448	8.056.620
Azud Mandeo (H:5m; L:50m)				120.000
Estación de bombeo Mandeo (Dif.Geom:120 Fricción:8m ,carga total: 128m)	kw	1.067	1.424	1.520.075
Tubería conductora Mandeo D:1000mm Q:1000l/s	m	4.500	489	2.201.400
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	€			**12.963.419**
Gastos generales y beneficio industrial (13% y 6%)	€			2.463.050
TOTAL BASE DE CALCULO	€			**15.426.468**
IVA (16%)	€			2.468.235
PRESUPUESTO POR CONTRATA	€			**17.894.703**
Proyecto (2,5%) + Dirección de obra (4,5%)	€			1.252.629
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**€**			**19.147.332**

Volúmenes de trabajo y coste de inversión

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Concepto	Unidad de medición	Cantidad demandada
Financiación a 30 años	€/año	1.148.840
Coste de operación y Mantenimiento	€/año	114.884
Demanda de energía	Kwh/año	14.790.101
Coste del a energía consumida	€/año	1.035.307
Coste de transferencia del agua	€/año	2.299.031
Transferencia anual de agua	m3/año	23.000.000
Coste unitario	**€/m3**	**0,100**
Consumo unitario de energía	**kwh/m3**	**0,643**

Coste de transferencia del agua, Alternativa – C

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Comparación de las alternativas A, B y C

En la tabla siguiente se comparan algunos parámetros y criterios seleccionados de ambas alternativas.

Concepto	Unidad de medición	Actual	Alternativa – **A** Trasvase Embalse Vilagudín	Alternativa – **B** Trasvase Embalse Vilagudín + Gestión Integrada	Alternativa – **C** Trasvase Río Eume
Suministro de agua	Hm3/año	40,0	77,8	77,8	65,8
o Urbana	Hm3/año	40,0	65,8	65,8	65,8
• Potable	Hm3/año	0,0	59,1	59,1	65,8
• Regenerada	Hm3/año	0,0	6,7	6,7	0,0
• Rescate de caudales prepotables	Hm3/año	0,0	12,0	12,0	0,0
o Para fines ecológicos	Hm3/año	0,0	12,0	12,0	0,0
Garantía de suministro	Cualitativa	Baja	Muy alta	Muy alta	Muy alta
Utilización capacidad instalada en la ETAP	%	66,7	100	98,5	109,7
Coste total de inversión	€	no calculado	no calculado	41.504.270	19.147.332
Coste de producción del agua	€/m3	no calculado	no calculado	0,173	0,100
Consumo energético	kWh/m3	Aprox. 0,50	no calculado	0,415	0,643
Impacto ambiental	Cualitativa	Medio - bajo	Bajo	Bajo	Medio

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

CONCLUSIONES

Como puede observarse, el volumen de inversión en la Alternativa – B es algo más del doble que en la alternativa – C, no obstante, el volumen de agua gestionado es mayor, obteniéndose un coste unitario del agua muy bajo (0,17 €/m3) superior a los 0,100 €/m3 de la Alternativa – C. La demanda energética (0,414 €/m3) es inferior en la Alternativa – B, respecto a los 0,643 €/m3 de la alternativa - C.

Aunque los indicadores económicos resultan favorables a la alternativa – C se recomienda desestimarla. **Se propone en cambio que se desarrolle la Alternativa – B** y en cualquier caso se considere la Alternativa – A[5] como una primera etapa, por los siguientes motivos:

- Demanda energética inferior en un tiempo en que se realiza un esfuerzo mundial por reducir las emanaciones de gases de efecto invernadero y los combustibles fósiles dan síntomas de agotamiento.
- Gestión integrada de las aguas, sustrayendo del vertido al mar del efluente de la EDAR de Bens 18,7 hm3/año, equivalentes al 39,5 % del efluente total. Con esta medida se salvan 5,2 millones de € de los 13 millones que de otro modo se tirarían al mar anualmente.
- Se rescatan 12 hm3/año de agua prepotable en la cuenca del río Mero, vinculadas directamente a la ETAP de La Telva, para suministro urbano.
- Se evitan los trasvases entre cuencas con consecuencias ecológicas y ambientales indeseables.
- Se promueve una cultura de austeridad, teniendo en cuenta que el consumo exagerado de agua, no sólo comporta costes económicos, sino también consumos energéticos y efectos ambientales que deben minimizarse.
- La alternativa – B provee un campo de actuaciones que no se agotaría con las propuestas de este estudio, sino que podría incrementarse en estudios futuros con un aporte generoso de imaginación y recursos técnicos y científicos suficientes.
- Las aguas regeneradas del efluente de la EDAR de Bens pueden utilizarse, además en el regadío de parques y como vehículo de mantenimiento y depuración de algunos cursos intermitentes de agua contaminados con residuales domésticos en el ámbito urbano.
- Los costes de producción del agua, la demanda de energía y los costes de producción de la energía eléctrica presentan valores muy competitivos. Los 0,17 € / m3 de las aguas regeneradas se encuentran muy por debajo de los 0,5 €/m3 de las desaladoras. La demanda de 0,42 kWh/m3 de la regeneración es diez veces inferior a la demanda de energía de la desalación y aún inferiores al consumo energético actual del sistema de suministro que se encuentra en torno a los 0,50 kWh/m3.

[5] Aguas de Galicia considera adecuada la alternativa B propuesta por la RYAPGOM.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

RECOMENDACIONES

- El modelo de gestión más conveniente, desde muchos puntos de vista, sería el de gestión integrada, expresado en la Alternativa B.
- Se recomienda realizar un estudio de mayor detalle de la Alternativa – B incorporando más información y desarrollando modelos de simulación.
- Para un estudio futuro debería precisarse la demanda de agua dulce de la Ría del Burgo y las áreas urbanas actuales con posibilidades de construir dobles redes de suministro.
- Por último, se deberá considerar la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en los polígonos industriales de A Grela y POCOMACO previo a su vertido a la red de saneamiento municipal. Esta recomendación solo será de aplicación para aquellas actividades que generen una agua residual cuya composición esté catalogada como *industrial* según lo establece la Directiva del Consejo 91/271/CEE.
- Se recomienda ejecutar correctamente los viarios y las edificaciones en el dominio público hidráulico de acuerdo con las determinaciones del informe.
- Aplicar la legislación vigente señalada en relación a la planificación y gestión de recursos hídricos.
- Obtener el permiso correspondiente para la realización de obras en el dominio público hidráulico y en sus zonas de protección y para cortar, justificadamente, vegetación de ribera.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis del balance de energía

La alternativa 0 representa la previsión del PGOM98 teniendo en cuenta la actuación de rehabilitación prevista. Las alternativas siguientes (A, B, C) que se presentan son el resultado de diferentes grados de actuación para el PGOM10 propuesto. Estas actuaciones se basan en rehabilitación de la vivienda ya consolidada y en un aumento en la exigencia normativa en la nueva construcción.

Alternativa 0	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
95% PRE-CTE 5% rehabilitación= PRE-CTE mejorado	100 % CTE standard
El 5% de la rehabilitación corresponde al 25% de la rehabilitación de los edificios contenidos en el Plan Especial de Rehabilitación.	

Alternativa A	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
95% PRE-CTE 5% rehabilitación= PRE-CTE mejorado	100 % CTE standard
El 5% de la rehabilitación corresponde al 25% de la rehabilitación de los edificios contenidos en el Plan Especial de Rehabilitación.	

Alternativa B	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
80% PRE-CTE 20% rehabilitación= PRE-CTE mejorado	• 90 % CTE standard
El 20% de la rehabilitación corresponde al 100% de la rehabilitación de las viviendas contenidas en los edificios del Plan Especial de Rehabilitación.	• 10% CTE mejorado

Alternativa C	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
60% PRE-CTE 40% rehabilitación= PRE-CTE mejorado	80 % CTE standard 20% CTE mejorado
El 40% de la rehabilitación corresponde al 100% de la rehabilitación de las viviendas contenidas en los edificios contenidos en el Plan Especial de Rehabilitación y un 20% de los edificios no contenidos en el Plan Especial de Rehabilitación	

Las demandas del parque domiciliario han sido calculadas en base a 8 tipologías diferentes de viviendas. La principal subdivisión la establece el tipo el criterio según si pertenecen a un tipo de vivienda unifamiliar o plurifamiliar. Para cada uno de estos subgrupos se estudian 4 casos. El total de casos son los siguientes:

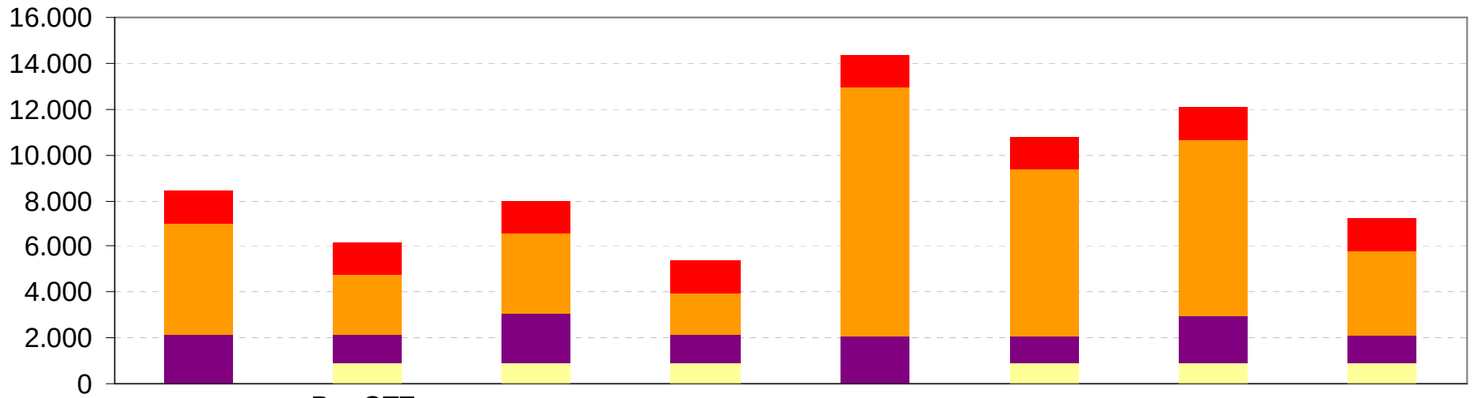
- **Pre-CTE pluri-standar:** vivienda plurifamiliar (construida antes de 2006)
- **Pre-CTE pluri-mejorada:** vivienda plurifamiliar mejorada energéticamente (construida antes de 2006)
- **CTE pluri-standar:** vivienda plurifamiliar (construida después de 2006)
- **CTE pluri -mejorada:** vivienda plurifamiliar mejorada energéticamente (construida después de 2006)
- **Pre-CTE UNI-standar**: vivienda unifamiliar (construida antes de 2006)
- **Pre-CTE UNI-mejorada**: vivienda unifamiliar mejorada energéticamente (construida antes de 2006)
- **CTE UNI -standar:** vivienda unifamiliar (construida después de 2006)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

- **CTE UNI-mejorada:** vivienda unifamiliar mejorada energéticamente (construida después de 2006)

Las demandas de energía han sido calculadas al detalle a partir de dos conceptos: según el uso y según el tipo de energía solicitada. En cuanto al uso se han diferenciado las demandas de ACS, calefacción, iluminación, electrodomésticos y cocina. Por lo que respecta al tipo de energía se han diferenciado la electricidad, la térmica de baja temperatura y la térmica de alta temperatura. La refrigeración no se ha considerado ya que según los datos del INE 2001, solo un 4% de las viviendas en A Coruña disponen de refrigeración. Por otra parte, el municipio se encuentra en la zona I en el Código Técnico de Edificación.

Demandas por tipo de energía (kWh)



	Pre-CTE-pluri-standar	Pre-CTE-pluri-mejorada	CTE-pluri-standar	CTE-pluri-mejorada	Pre-CTE-uni-standar	Pre-CTE-uni-mejorada	CTE-uni-standar	CTE-uni-mejorada
demanda térmica (alta)	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402
demanda térmica (baja)	4.821	2.565	3.496	1.789	10.863	7.301	7.708	3.709
demanda eléctrica	2.194	1.305	2.194	1.305	2.094	1.205	2.094	1.205
aportación solar	0	876	876	876	0	876	876	876

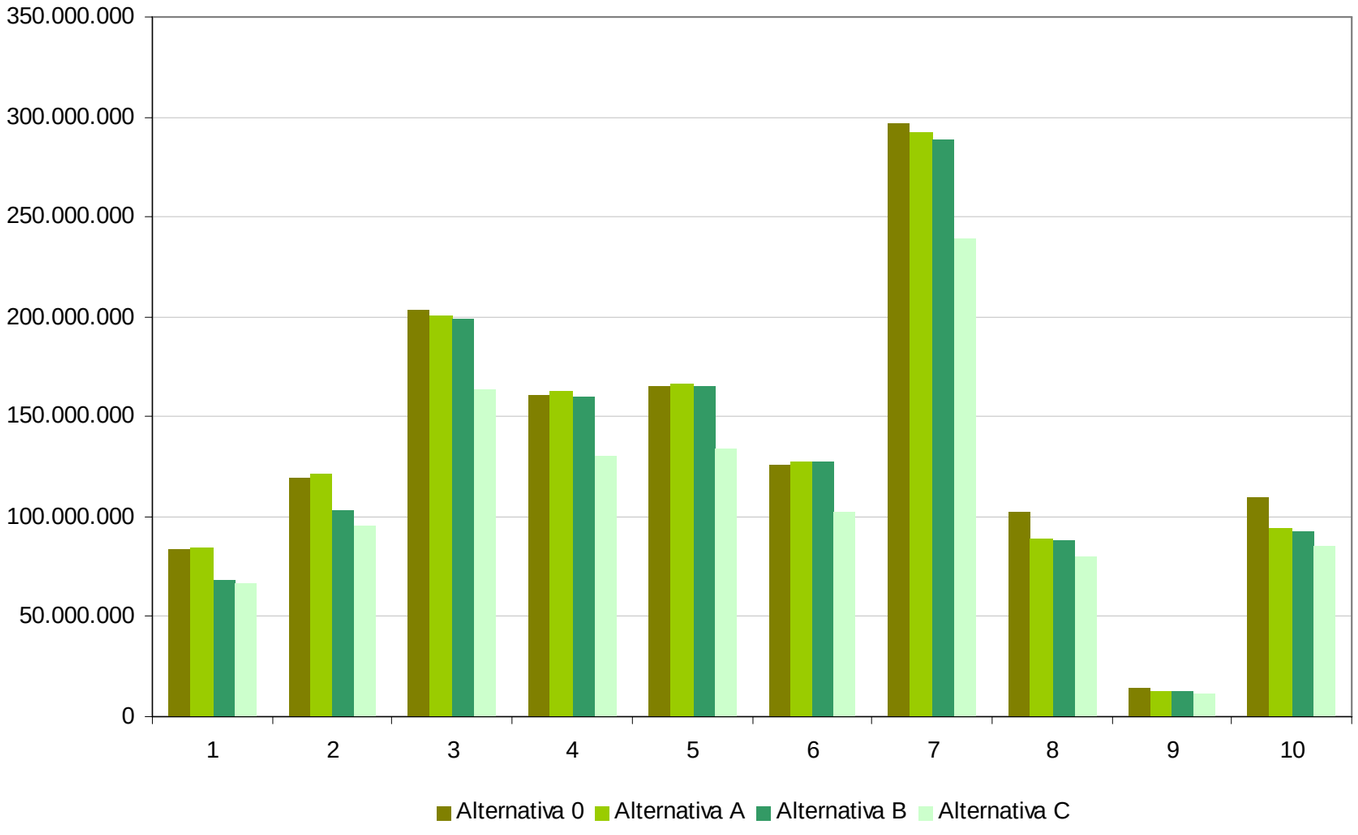
Demandas según tipo de energía para diferentes tipos de viviendas.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

COMPARACIÓN DE LAS TRES ALTERNATIVAS RESPECTO LA PREVISIÓN DEL PGOM98

A continuación se muestra la demanda sectorizada de las tres alternativas vs la previsión del PGOM98 (alternativa “0”). Se observa que las demandas de las zonas que entran dentro del Plan de rehabilitación disminuyen su demanda desde el escenario A, mientras que otras se ven afectadas por el incremento de viviendas. Sin embargo, el escenario C es favorable en la mayor parte de las zonas aún teniendo en cuenta el incremento de población previsto.

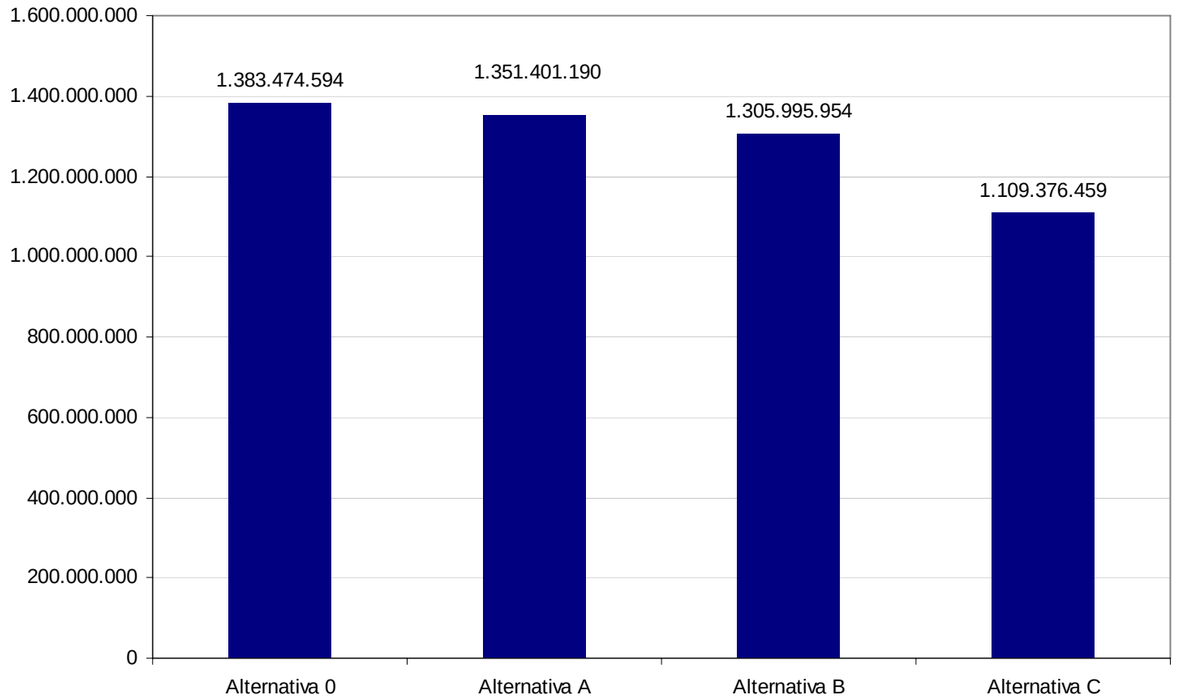
Distritos Censal	Nombre
01	Ciudad Vieja-Pescadería
02	La torre-Atocha
03	Zona Juan Florez
04	Agra del Orzán
05	Labañou
06	Ciudad Jardín
07	Gaitera
08	Los Castros-Montillo
09	2ª Fase Elvira-Barrio las flores
10	Los mallos-Estación



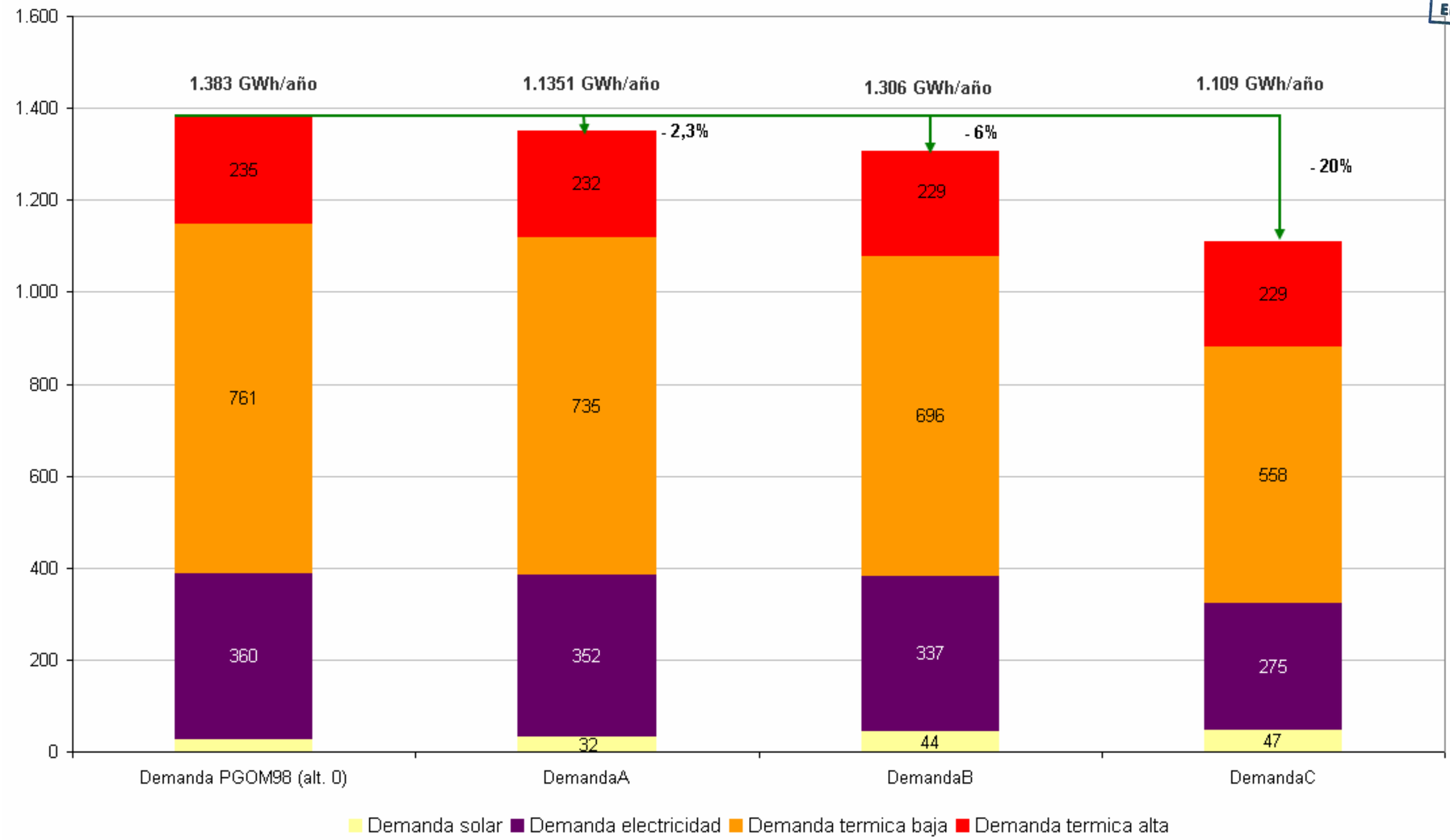
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Las cuatro alternativas (0, A, B y C) presentan diferentes posibilidades en cuanto a grados de actuación en la rehabilitación de vivienda consolidada y también sobre intensificación de la normativa técnica en vivienda nueva.

Demanda total actuación 0:	1.383.474.594
Incremento de viviendas:	26%
Incremento de energía sobre el PGOM 98	**15%**
Demanda total actuación A:	1.351.401.192
Incremento de viviendas:	26%
Incremento de energía sobre el PGOM 98	**13%**
Demanda total actuación B:	1.305.995.956
Incremento de viviendas:	20%
Incremento de energía sobre el PGOM 98	**11%**
Demanda total actuación C:	1.109.376.461
Incremento de viviendas:	20%
Incremento de energía sobre el PGOM 98	**-5,5%**



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, p.d.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial globalmente eficiente.

Aumentar la eficiencia energética en los diferentes usos domésticos.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

La alternativa 0 basada en la proyección del PGOM1998 indica un aumento de la demanda energetica total, sin embargo la demanda energética por cápita se reduce un 13%. El aumento de la eficiencia energética se debe a la rehabilitación prevista de las viviendas contenidas en el Plan especial de Rehabilitación y a la entrada de las nuevas viviendas previstas que siguen los criterios de edificación exigidos por la normativa técnica (CTE).

energía

INDICADOR:

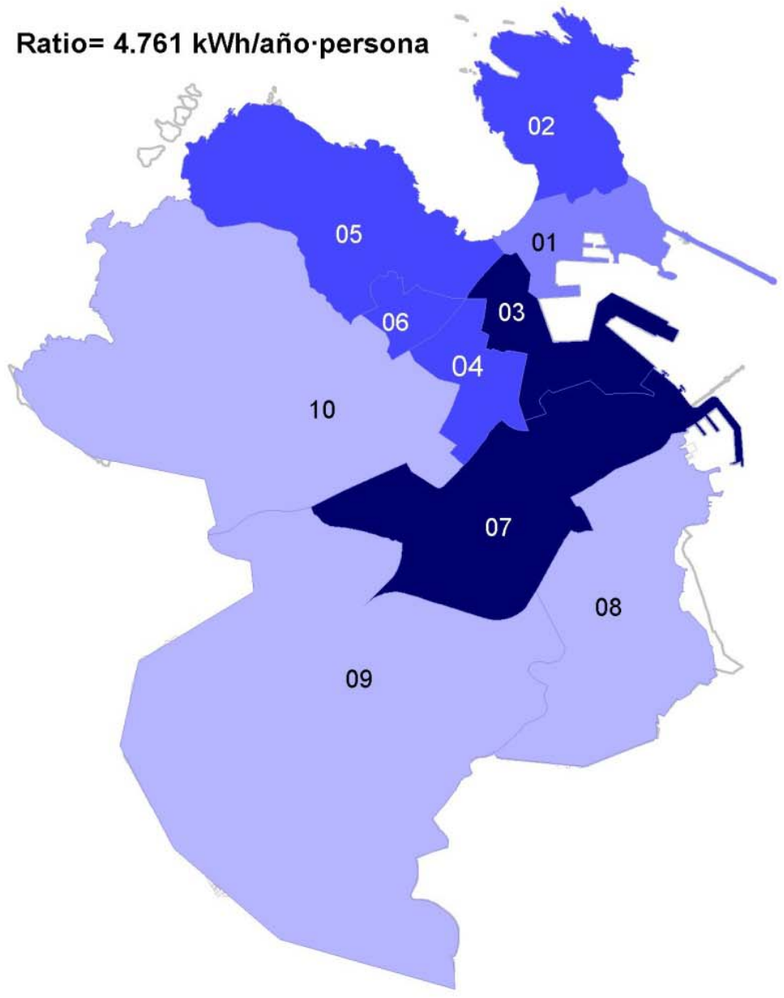
Demanda energética residencial

- < 75.000.000 kWh/año
- 75.000.000 -125.000.000 kWh/año
- 125.000.000-175.0000 kWh/año
- >175.000.000 kWh/año

01-10 Distritos censales

Demanda total =1.174.263.384 kWh/año

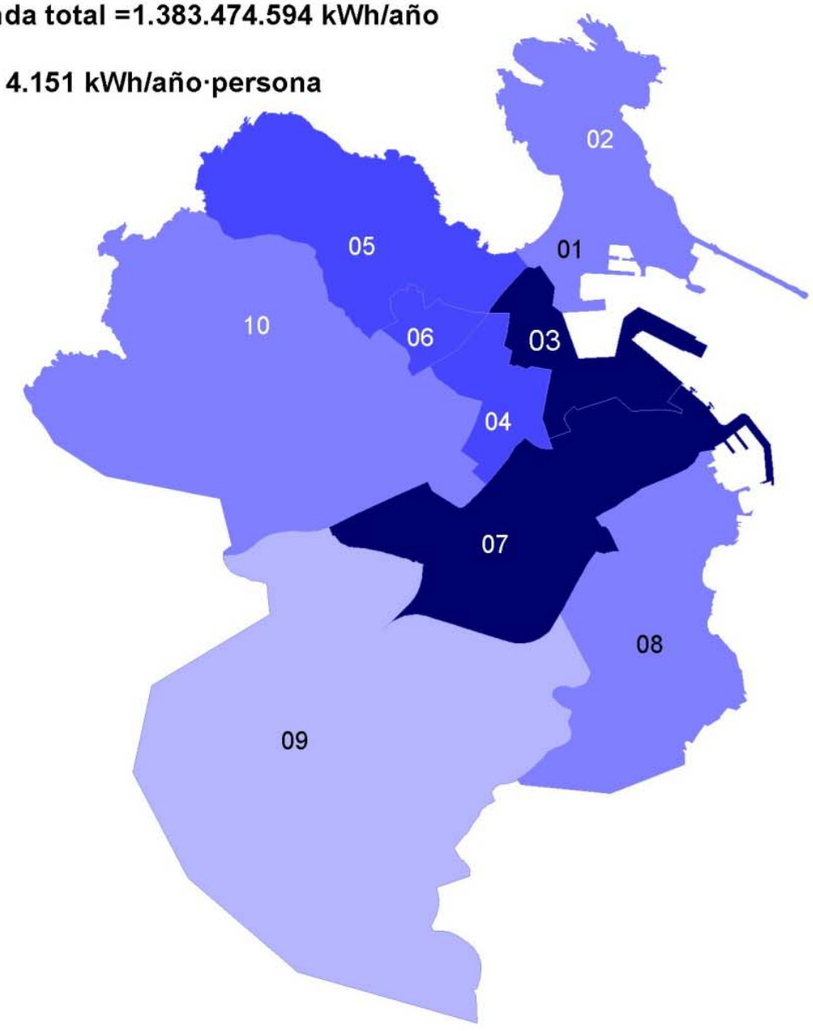
Ratio= 4.761 kWh/año·persona



PGOM 1998 (Alternativa 0)

Demanda total =1.383.474.594 kWh/año

Ratio= 4.151 kWh/año·persona



PGOM 2010 (Alternativa C)

0 500 1000 1500 2000
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo a la capacidad del territorio.

Aumentar la eficiencia energética en los diferentes usos domésticos.

Las tres alternativas presentan diferentes grados de actuación respecto a la rehabilitación de las viviendas ya consolidadas y en la intensificación de la exigencia de la normativa técnica en las nuevas viviendas proyectadas.

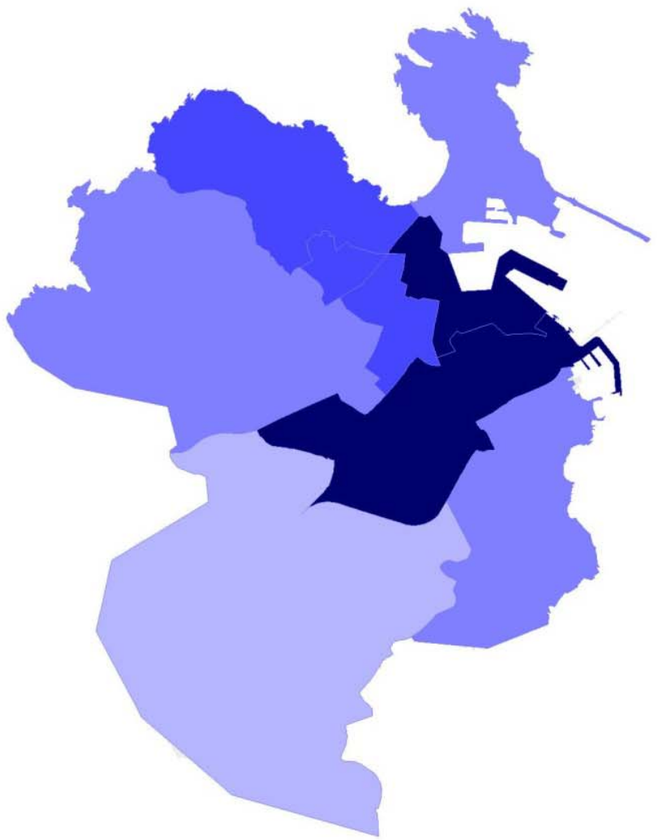
0 1000 2000 3000 4000
Metros

energía

INDICADOR:
Demanda energética residencial

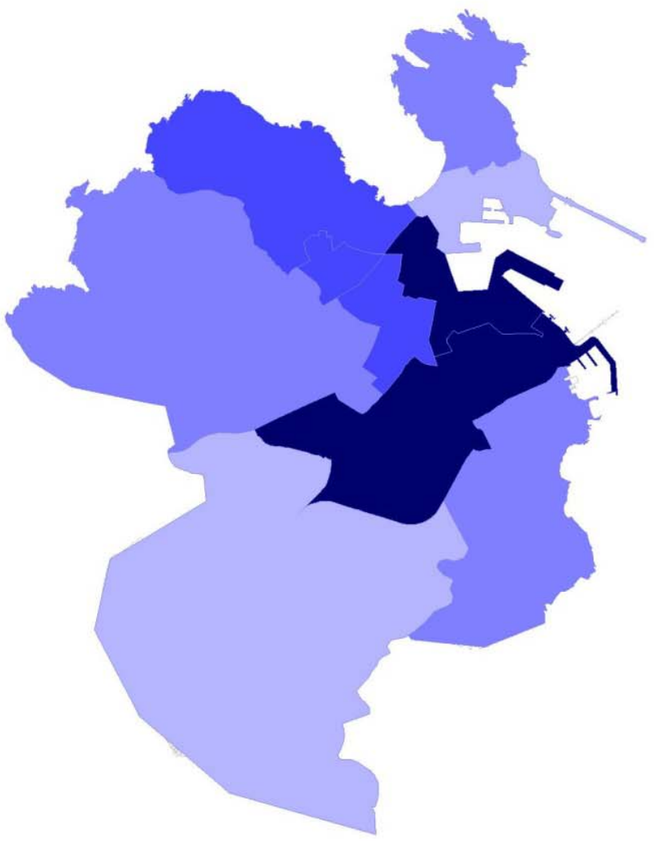
- < 75.000.000 kWh/año
- 75.000.000 -125.000.000 kWh/año
- 125.000.000-175.0000 kWh/año
- >175.000.000 kWh/año

Demanda total= 1.351.401.192 kWh/año



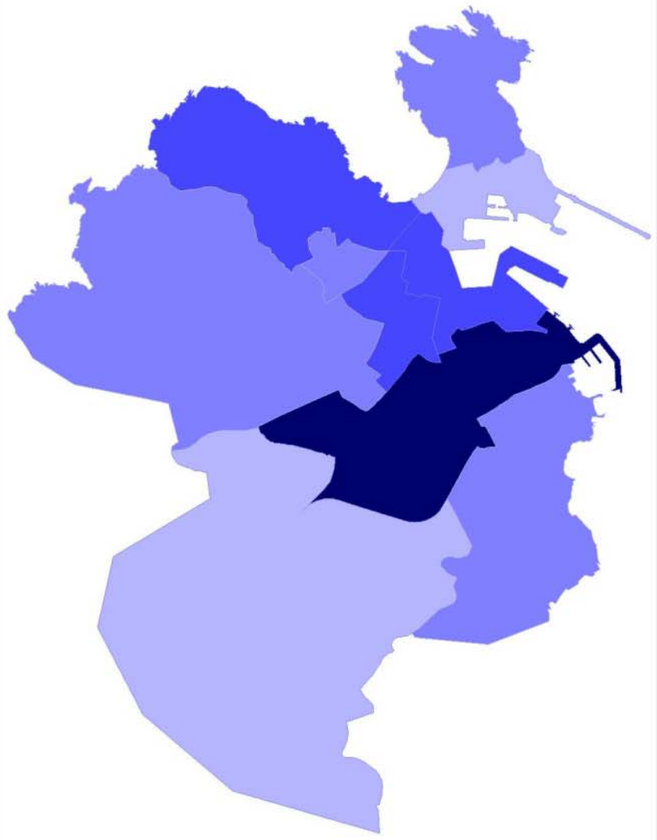
A

Demanda total= 1.305.995.956 kWh/año



B

Demanda total =1.109.376.461 kWh/año



C

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

energía

INDICADOR:
Potencial solar fotovoltaico máximo

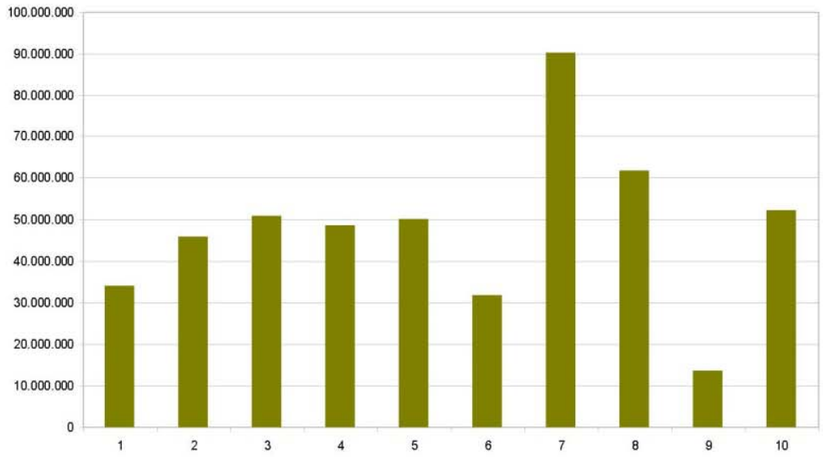
DESCRIPCIÓN:

Se considera que el potencial solar térmico analizado es directamente proporcional a la superficie de cubierta (70% de la superficie disponible) de los edificios del sector residencial. El rendimiento de las placas se considera del 15%. No obstante, es necesario un estudio detallado que contemple las dispersiones de las alturas de los edificios y sus orientaciones.

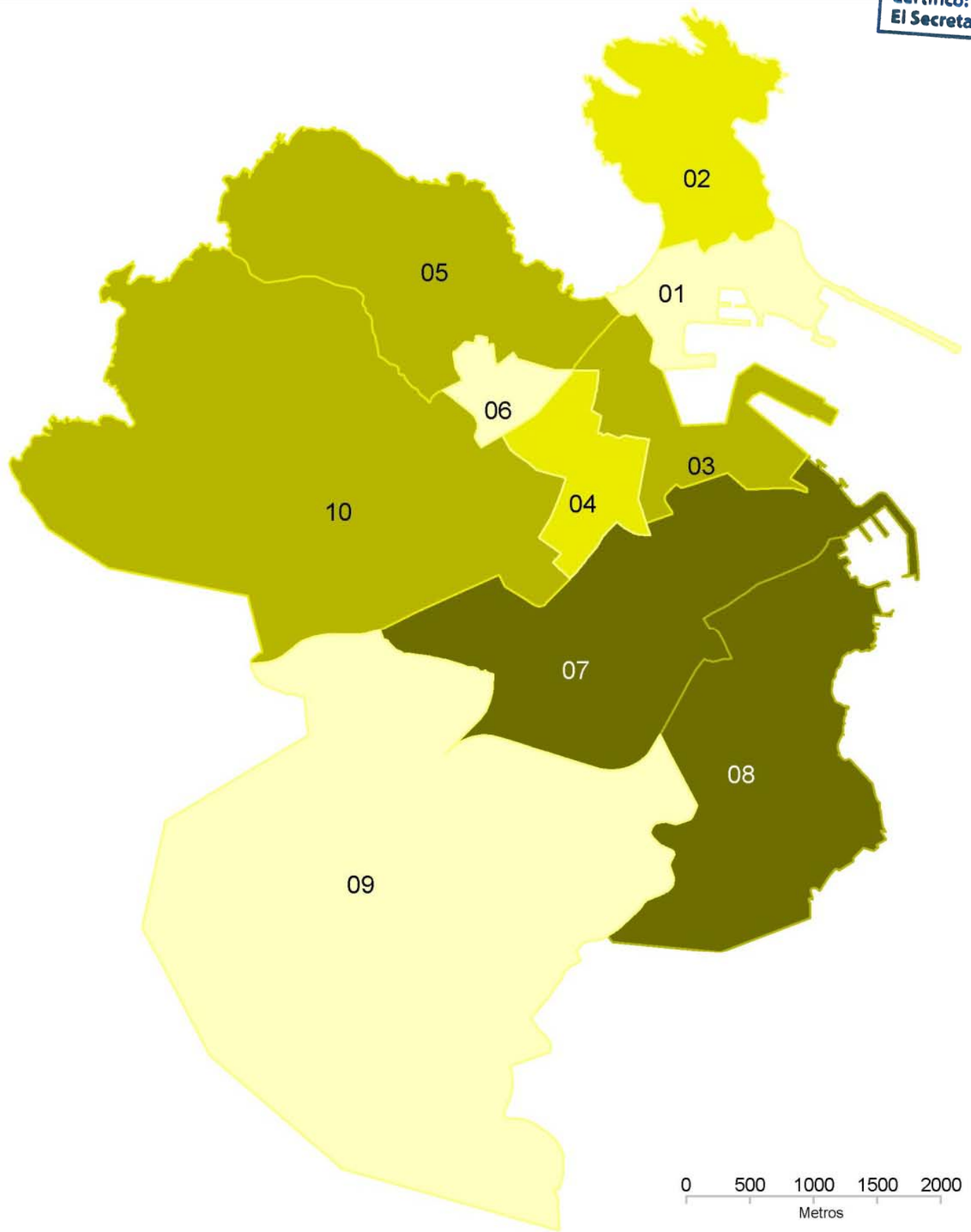
LEYENDA:

- < 45.000.000 kWh/año
- 45.000.000-50.000.000 kWh/año
- 50.000.000-55.000.000 kWh/año
- > 55.000.000 kWh/año

El potencial solar fotovoltaico máximo por sectores se muestra a continuación:



Distritos Censal	Nombre
01	Ciudad Vieja-Pescadería
02	La torre-Atocha
03	Zona Juan Florez
04	Agra del Orzán
05	Labañou
06	Ciudad Jardín
07	Gaitera
08	Los Castros-Montillo
09	2ª Fase Elvira-Barrio las flores
10	Los mallos-Estación



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

energía

INDICADOR:
Potencial solar térmico máximo

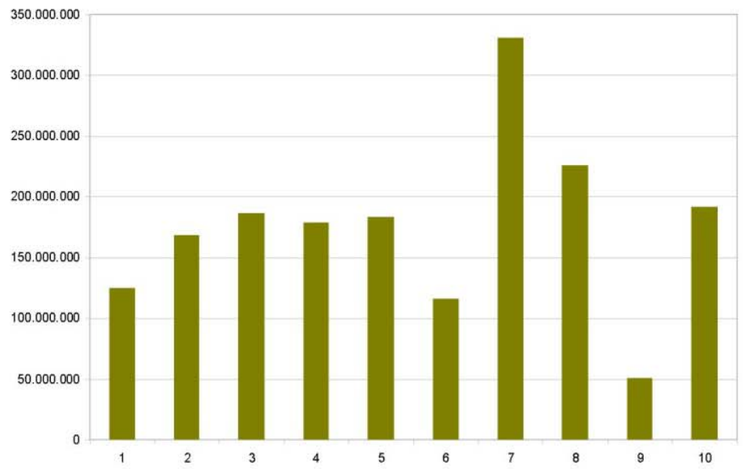
DESCRIPCIÓN:

Se considera que el potencial solar fotovoltaico analizado es directamente proporcional a la superficie de cubierta (70% de la superficie disponible) de los edificios del sector residencial. El rendimiento de las placas se considera del 45%. No obstante, es necesario un estudio detallado que contemple las dispersiones de las alturas de los edificios y sus orientaciones.

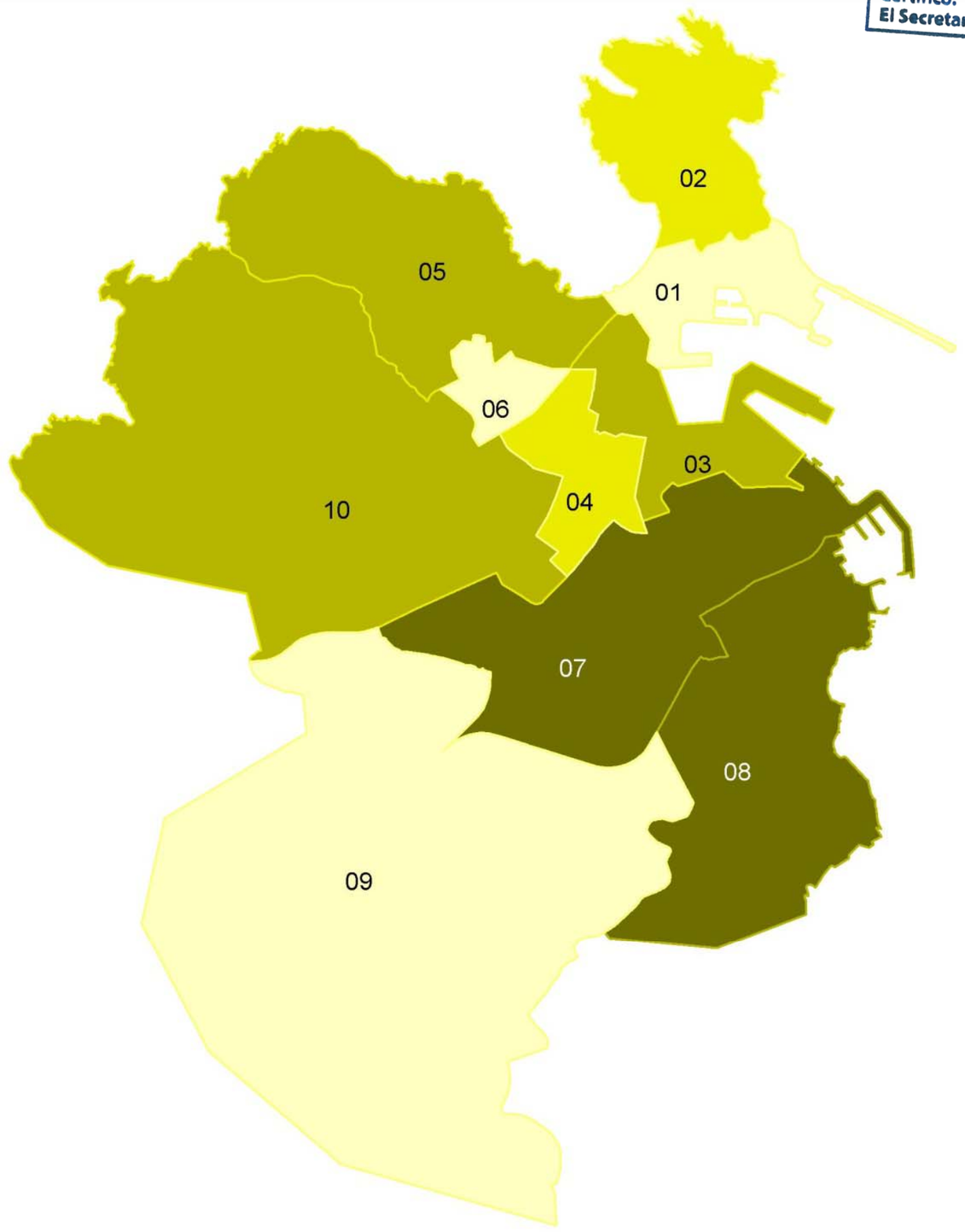
LEYENDA:

- < 125.000.000 kWh/año
- 125.000.000-175.000.000 kWh/año
- 175.000.000-200.000 kWh/año
- > 200.000.000 kWh/año

El potencial solar térmico máximo por sectores se muestra a continuación:



Distritos Censal	Nombre
01	Ciudad Vieja-Pescadería
02	La torre-Atocha
03	Zona Juan Florez
04	Agra del Orzán
05	Labañou
06	Ciudad Jardín
07	Gaitera
08	Los Castros-Montillo
09	2ª Fase Elvira-Barrio las flores
10	Los mallos-Estación



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Potencial térmico solar máximo

El potencial solar térmico es directamente proporcional a la superficie de cubierta de captación. No obstante esta primera aproximación, es necesario realizar un estudio detallado que contemple la realidad morfológica del emplazamiento: dispersiones de las alturas de los edificios, orientaciones, etc. con lo que se obtiene el potencial real, frecuentemente muy inferior al bruto. El rendimiento medio anual de los colectores se estima en un 45%.

Potencial fotovoltaico solar máximo

Al igual que en el potencial solar térmico, el fotovoltaico es también directamente proporcional a la superficie de cubierta (70% de la superficie disponible). El rendimiento escogido ha sido del 15 %. También es necesario realizar estudios detallados para obtener el potencial real.

CONCLUSIONES

- Los sectores (01, 02, 03) pueden disminuir sustancialmente la demanda energética. Tanto los edificios existentes como los proyectados presentan márgenes de mejora en cuanto a eficiencia energética.

- Las viviendas pertenecientes al tipo unifamiliar tienen los consumos más elevados (40-60 %) que las del tipo plurifamiliar. Ambas tipologías pueden ser mejoradas en cuanto a demanda energética en ratios superiores al 30 %.

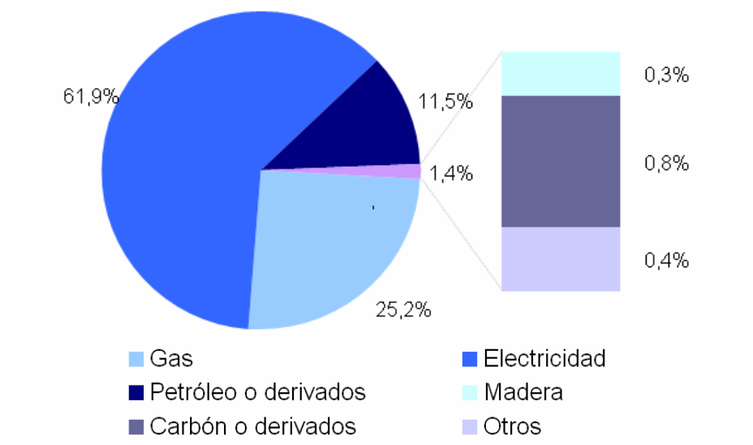
- A pesar del probable incremento del parque domiciliario en los próximos años, aplicando mejoras al parque existente y aumentando la exigencia térmica –entre otras- a la nueva edificación, es posible rebajar el cómputo total de energía demandada.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

IMPACTOS

Se observa en el municipio de A Coruña el gran uso de electricidad para calentar las viviendas. El gas y el petróleo son dos sistemas también muy utilizados por la comunidad gallega. Las previsiones para los próximos años es el aumento del uso del gas natural en la calefacción de las viviendas.

La tabla siguiente muestra la distribución del combustible utilizado, para la calefacción de las viviendas que disponen de esta instalación.



Distribución del combustible utilizado en las viviendas que disponen de calefacción. Fuente: INE 2004.Censos de Población y Vivienda 2001.

Teniendo en cuenta que no se disponen de datos de combustibles utilizados para el ACS se considera una distribución muy parecida a la anterior de la calefacción.

La demanda térmica alta (cocina) según fuentes de Gas Natural SDG, las zonas costeras del norte de España disponen de aproximadamente un 26% de cocina eléctrica, el otro 74 % se ha considerado que funciona con gas natural.

Los factores de emisión considerados según fuentes de Gas Natural SDG son los siguientes:

Lignito	Antracita	Fueloleo	Gasoleo	Gas natural	Electricidad
0,367	0,329	0,282	0,264	0,203	0,4
Kg CO_2 / KWh térmico					Kg CO_2 / KWh eléctrico

Teniendo en cuenta la distribución de combustible en la demanda térmica baja (calefacción y ACS) del gráfico anterior, la distribución de combustible en la demanda térmica alta (cocina a gas natural) y la electricidad (iluminación, electrodomésticos y cocina eléctrica) zonas comunes los factores de emisión para el municipio de A Coruña son los siguientes:

Demandas	Demanda térmica baja	Demanda térmica alta	Electricidad
Factores de emisión	0,23 Kg CO_2 / KWh térmico	0,203 Kg CO_2 / KWh térmico	0,4 Kg CO_2 / KWh térmico
Combustibles	Carbón, petróleo y derivados, gas natural y otros	Gas natural	Electricidad

Para analizar los impactos de las tres alternativas teniendo en cuenta las emisiones de CO2 derivadas del consumo energético, se ha evaluado el escenario actual tendiendo la distribución de combustibles que se indica a continuación:

PGOM 98

VIVIENDAS EXISTENTES

Demanda térmica baja: combustible distribuido según datos INE
Demanda térmica alta: 26% electricidad, 74% gas natural
Demanda eléctrica: electricidad

Los escenarios que se presentan son resultado de diferentes grados de actuación en cuanto a rehabilitación de la vivienda ya consolidada y de un aumento en la exigencia normativa en la nueva construcción. Teniendo en

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

cuenta estos factores, se proponen unos combustibles para cada escenario.

Alternativa 0	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
95% sin rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** combustible distribuido según datos INE • **Demanda térmica alta:** 26% electricidad, 74% gas natural (GN) • **Demanda eléctrica:** electricidad 5% rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica, 60% ACS y 100% calefacción GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad	• **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica. Calefacción y 60% de ACS, a GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad

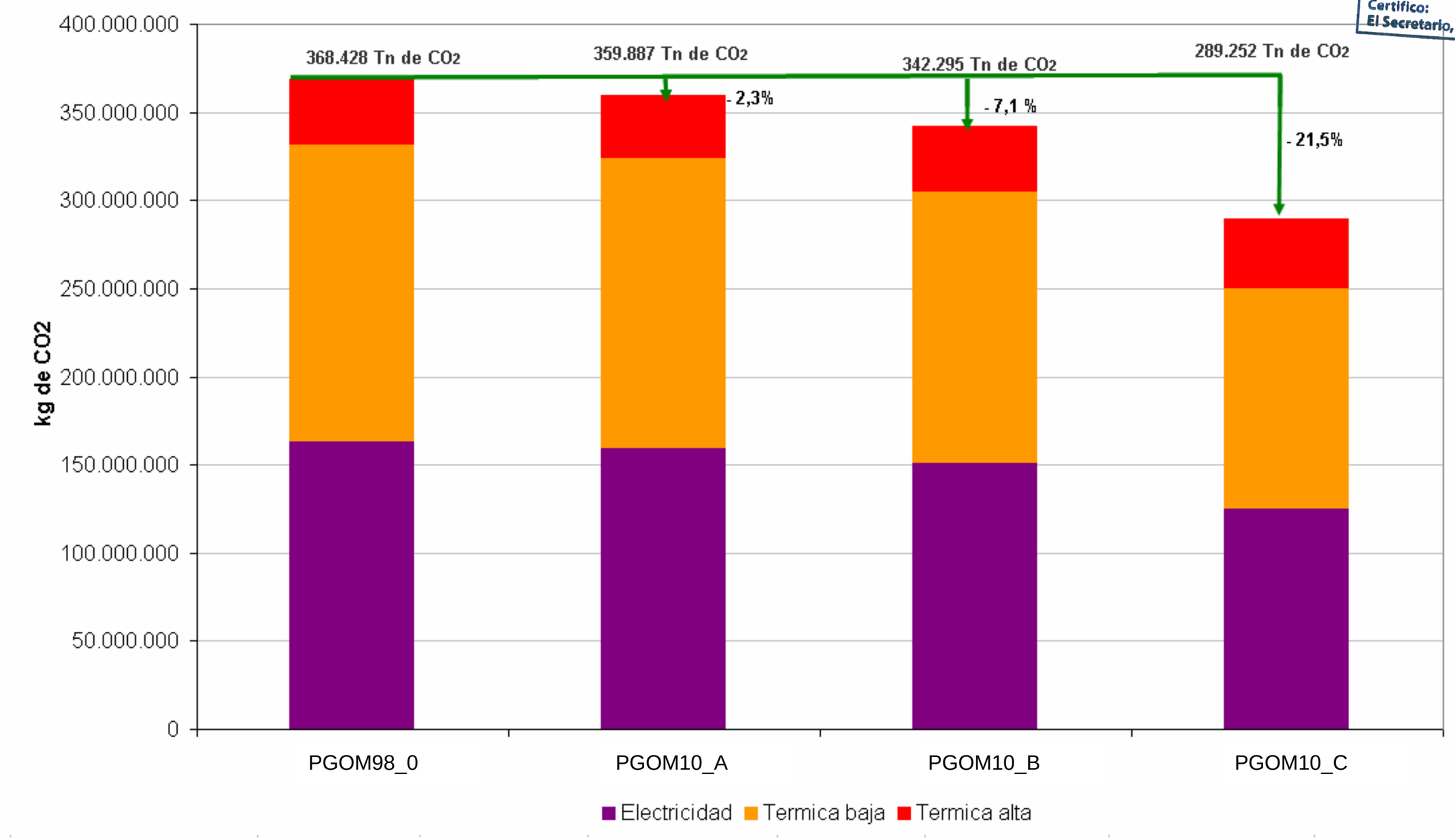
Alternativa A	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
95% sin rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** combustible distribuido según datos INE • **Demanda térmica alta:** 26% electricidad, 74% gas natural (GN) • **Demanda eléctrica:** electricidad 5% rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica, 60% ACS y 100% calefacción GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad	• **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica. Calefacción y 60% de ACS, a GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad

Alternativa B	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
80% sin rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** combustible distribuido según datos INE • **Demanda térmica alta:** 26% electricidad, 74% gas natural (GN) • **Demanda eléctrica:** electricidad 20% rehabilitación[1]: • Demanda térmica baja: 40% del ACS energía solar térmica, 60% ACS y 100% calefacción GN • Demanda térmica alta: 100% GN • Demanda eléctrica: electricidad	• **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica. Calefacción y 60% de ACS, a GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad

Alternativa C	
VIVIENDAS EXISTENTES	NUEVAS VIVIENDAS
60% sin rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** combustible distribuido según datos INE • **Demanda térmica alta:** 26% electricidad, 74% gas natural (GN) • **Demanda eléctrica:** electricidad 40% rehabilitación: • **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica, 60% ACS y 100% calefacción GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad	• **Demanda térmica baja:** 40% del ACS energía solar térmica. Calefacción y 60% de ACS, a GN • **Demanda térmica alta:** 100% GN • **Demanda eléctrica:** electricidad

[1] Corresponde a la totalidad del parque de viviendas contenidas en el Plan Especial de Rehabilitación.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Emisiones según tipo de energía y escenario

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo con la capacidad del territorio.

Reducir las emisiones de CO2 producidas por la demanda energética residencial

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

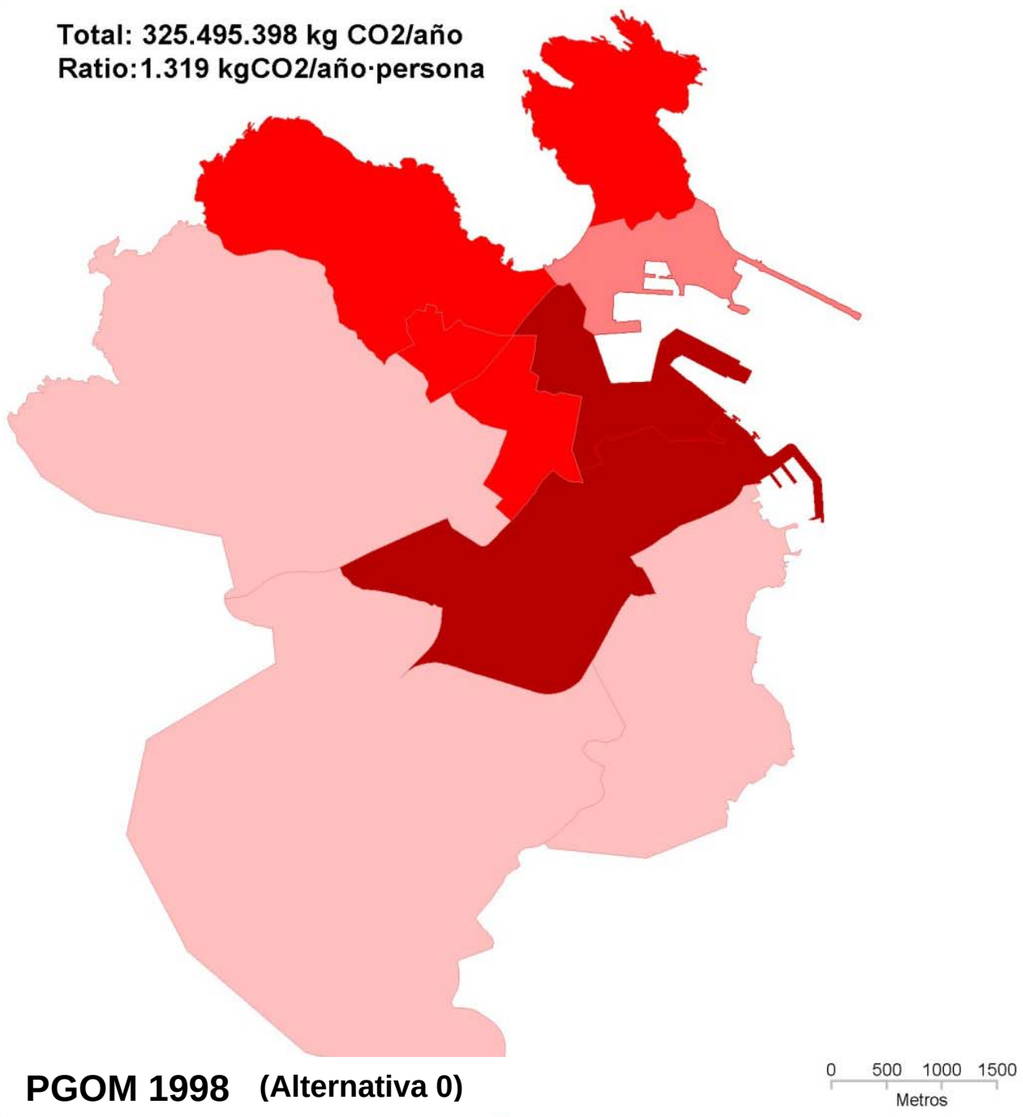
La alternativa 0 en la proyección del PGOM1998 refleja un aumento de las emisiones de CO2 totales debido al aumento de población, sin embargo las emisiones de CO2 por cápita en la alternativa 0 se reducen un 17,5% gracias al aumento de la eficiencia energética y al cubrimiento del 40% de la demanda de ACs mediante energía solar y al aumento del consumo de gas natural en las vivendas rehabilitadas y de nueva construcción.

energía

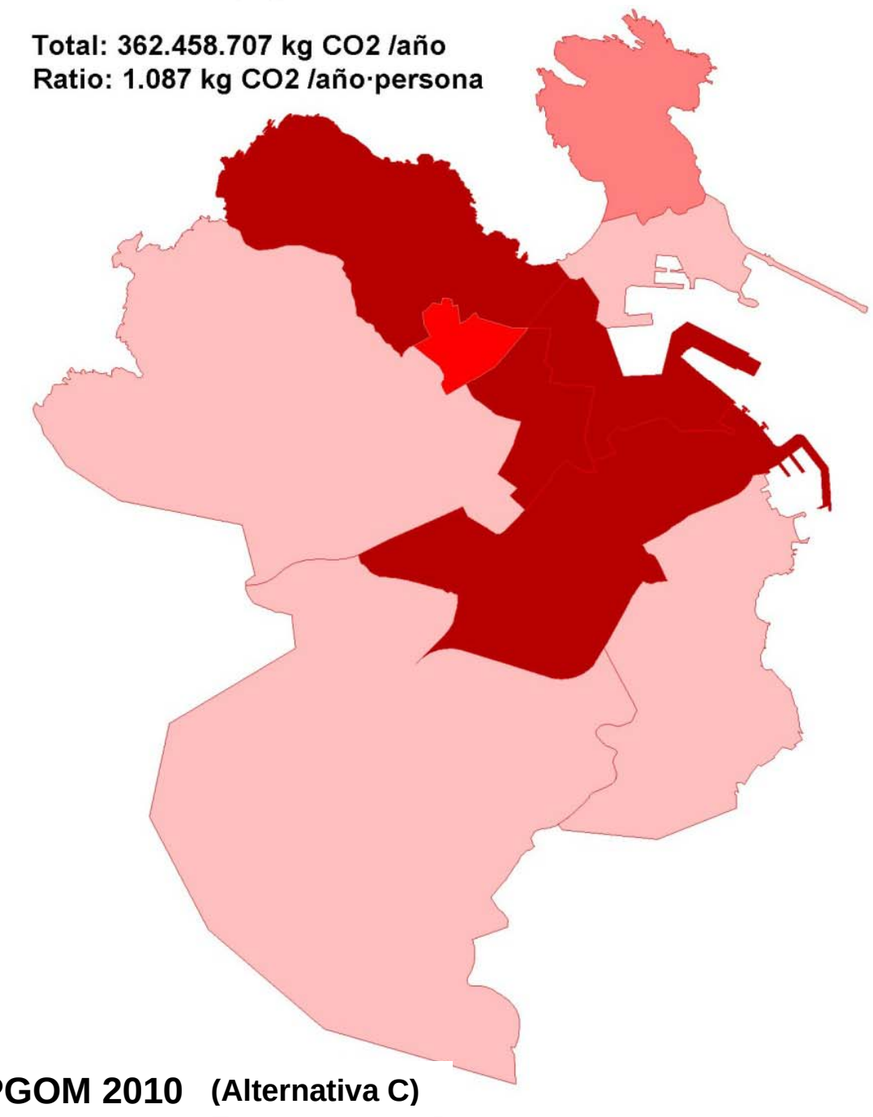
INDICADOR:

Emisiones derivadas de la demanda energetica residencial

- < 25.000.000 kg CO2/año
- 25.000.000 a 35.000.000 kg CO2/año
- 35.000.000 a 45.000.000 kg CO2/año
- > 45.000.000 kg CO2/año



PGOM 1998 (Alternativa 0)



PGOM 2010 (Alternativa C)

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo con la capacidad del territorio.

Reducir las emisiones de CO_2 producidas por la demanda energética residencial

Las tres alternativas presentan diferentes grados de actuación respecto a rehabilitación de las viviendas ya consolidadas y la exigencia del código técnico en la viviendas proyectadas, con el objetivo de la reducción de demanda energética. Según los grados de actuación en cada alternativa, se propone el aumento del consumo de gas natural y el suministro de una parte de la demanda térmica mediante energía solar.

0 1000 2000 3000
Metros

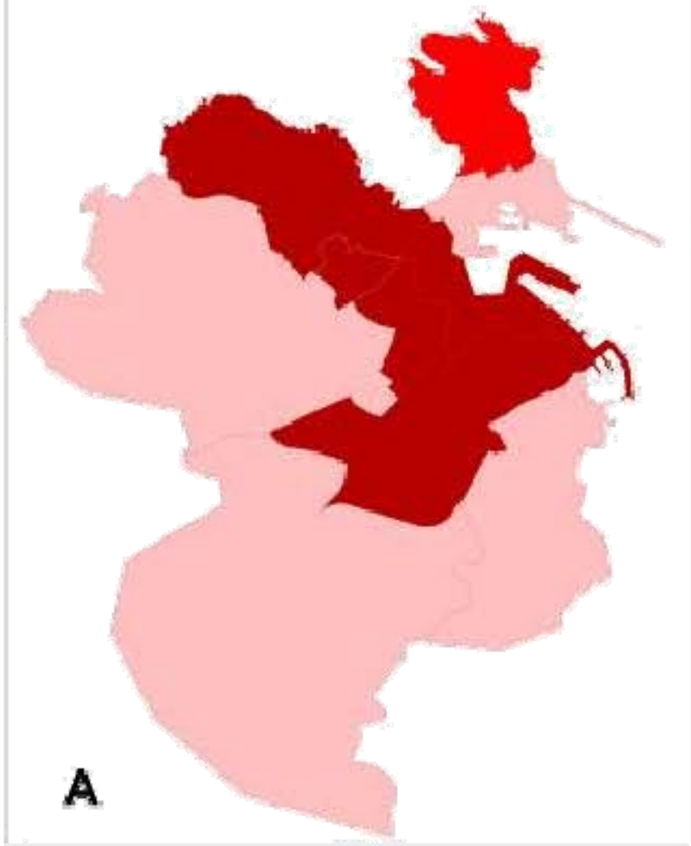
energía

INDICADOR:

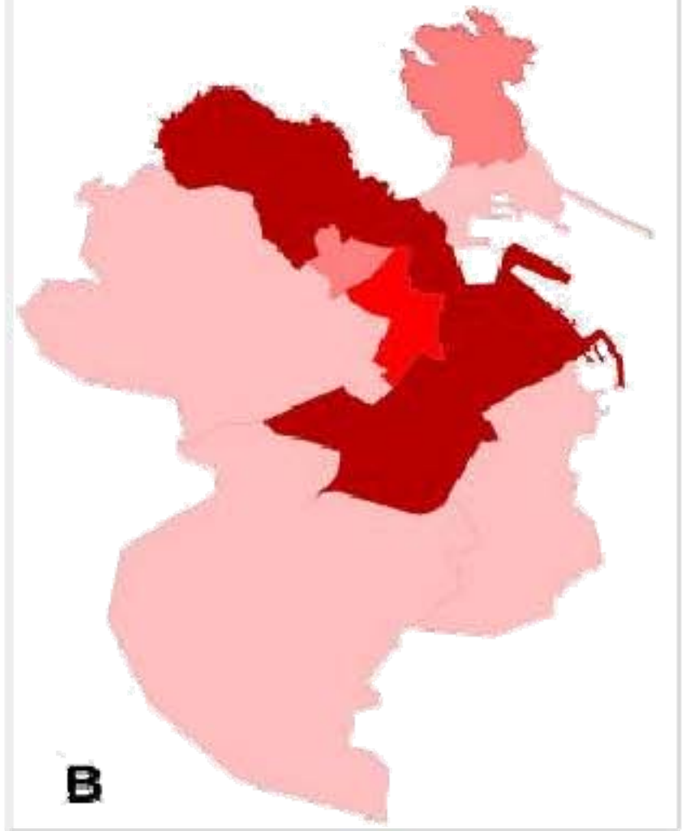
Emisiones derivadas de la demanda energética residencial

- < 25.000.000 kg CO2
- 25.000.000 a 35.000.000 kg CO2
- 35.000.000 a 45.000.000 kg CO2
- > 45.000.000 kg CO2

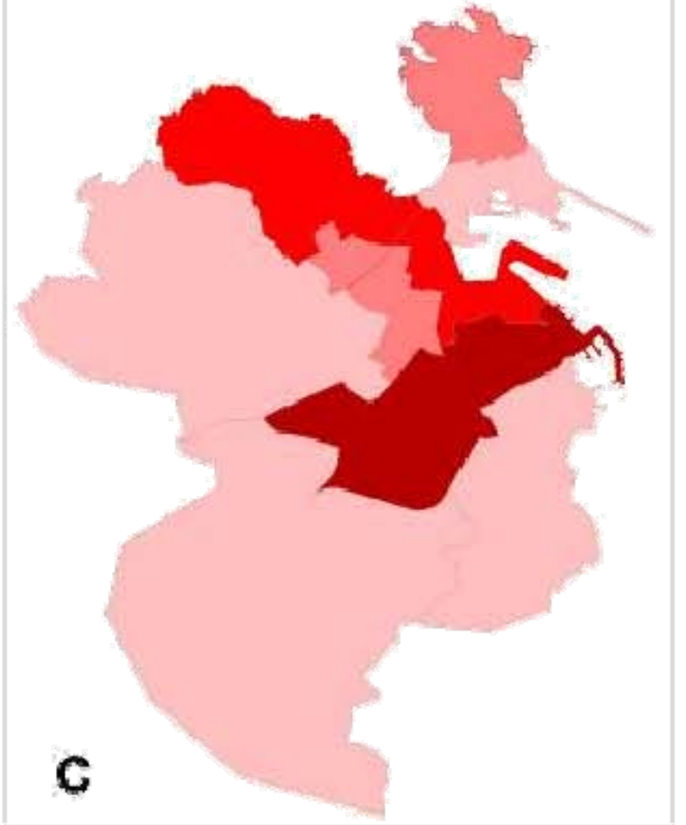
Total: 359.887.310kg CO2/año



Total: 342.296.407 kg CO2/año



Total: 289.251.565 kg CO2



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Los sectores domiciliario (01, 02, 03) pueden disminuir sustancialmente las emisiones de CO_2 derivadas del consumo energético de los hogares. Gracias a la rehabilitación de los edificios, y incrementando la exigencia del código técnico en las nuevas viviendas de construcción, es posible rebajar el cómputo total de energía demandada y con ello las emisiones de CO_2

El uso de energías renovables, como la energía solar térmica en las viviendas rehabilitadas y las de nueva construcción, cubriendo un 40% de la demanda de la energía térmica de ACS (agua caliente sanitaria) y el aumento del consumo de gas natural, aporta la reducción más significativa de las emisiones.

Es posible una mayor reducción de las emisiones, realizando un estudio posterior del potencial de energías renovables en A Coruña, para determinar que porcentaje se puede llegar a cubrir de esta demanda energética residencial.

Los potenciales energéticos de A Coruña que deberían tenerse en cuenta en el estudio son: los residuos urbanos, el viento, la radiación solar, el mar, diferentes fuentes de biomasa y los lodos de depuradora. No obstante, aún estando presentes estos potenciales energéticos deberían realizarse los estudios concretos para valorar si las explotaciones de cada uno de ellos son viables -al menos energéticamente- o no.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis del impacto a la atmósfera

Dada la configuración urbanística y el sistema de movilidad de A Coruña, la industria y el transporte motorizado constituyen las dos principales fuentes de contaminación atmosférica. El crecimiento de la ciudad hacia su periferia en los últimos años ha situado diversos núcleos de viviendas muy cerca de polígonos industriales hasta el punto que en algunos lugares el ámbito residencial y el de actividad económica comparten el territorio. Este hecho, unido al incremento del uso del transporte privado motorizado, ocasiona una importante cantidad de emisiones de contaminantes que supone un riesgo para la salud pública.

Por otra parte, el modelo de movilidad actual ha provocado el surgimiento de una serie de zonas donde la población se ve sometida a unos niveles acústicos perjudiciales.

Los escenarios planteados en este documento, tienen como nexo en común el modelo de movilidad y el incremento de la población. Así pues, en el escenario A se ha aumentado el tráfico respecto al análisis del PGOM 1998 un 21%. En el escenario B se realizado un traspaso modal hacia el trasporte público y la nueva autovía, con la consiguiente redistribución del tráfico en los otros ejes viarios principales. El escenario C se caracteriza por la implementación del modelo de supermanzanas en la región más residencial del municipio, así como un aumento de los desplazamientos en transporte público. Esto supone una drástica reducción del tráfico motorizado por las vías secundarias en el ámbito de aplicación de supermanzanas. Estos escenarios muestran una reducción de las zonas de máxima emisión de contaminantes así como de las zonas donde se superan los niveles acústicos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia de acuerdo a la capacidad del territorio.

Reducir la contribución de gases contaminantes a la atmósfera.

La primer alternativa considera la situación actual de la red viaria en el municipio suponiendo el aumento de vehículos debido al aumento de población. La segunda alternativa libera tráfico en las vías centrales para traspasar la intensidad de vehiculos a la nueva 3a. Ronda. La tercera alternativa adapta la red viaria a una nueva jerarquización basada en supermanzanas (celulas urbanas).

0 1000 2000 3000 4000
Metros

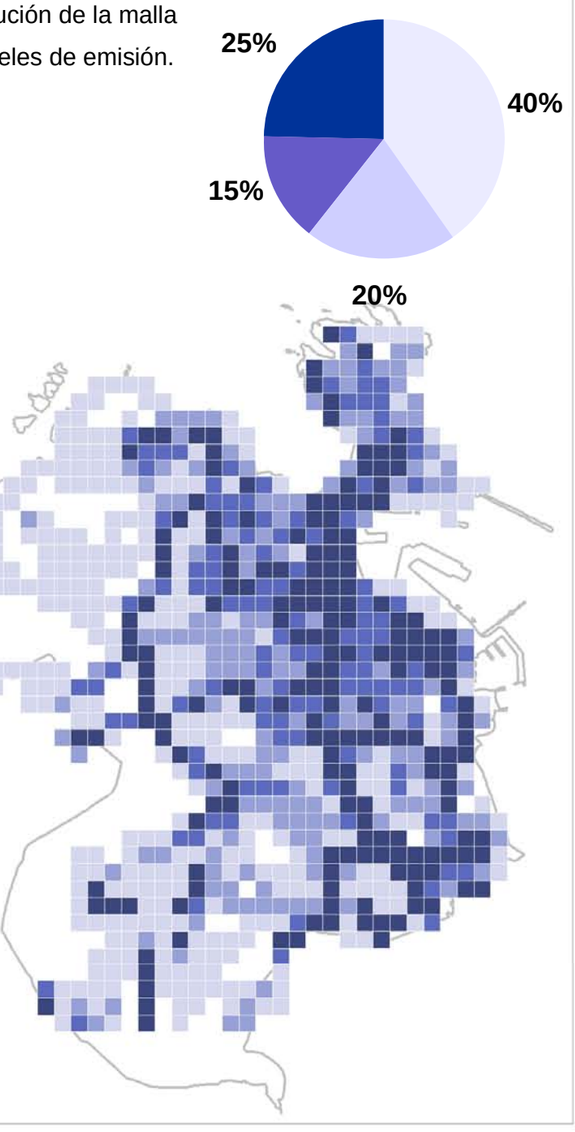
atmósfera

INDICADOR:

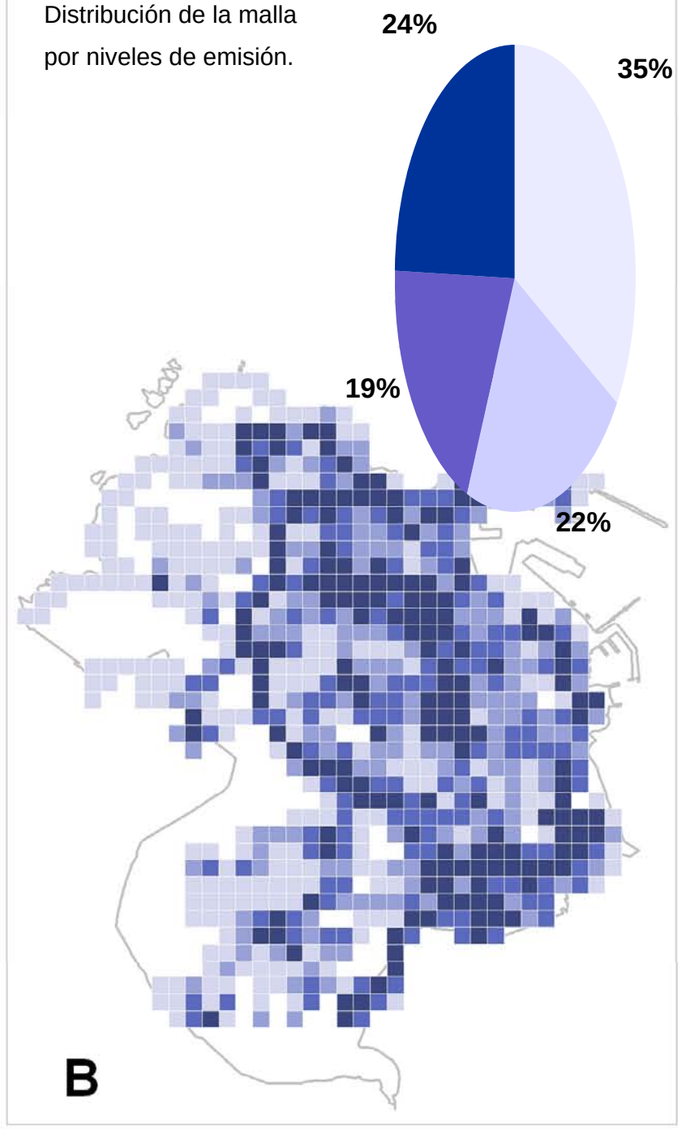
Emisiones NOx asociadas al tráfico vehicular (kg/día)

< 1
1 - 2,5
2,5 - 5
> 5

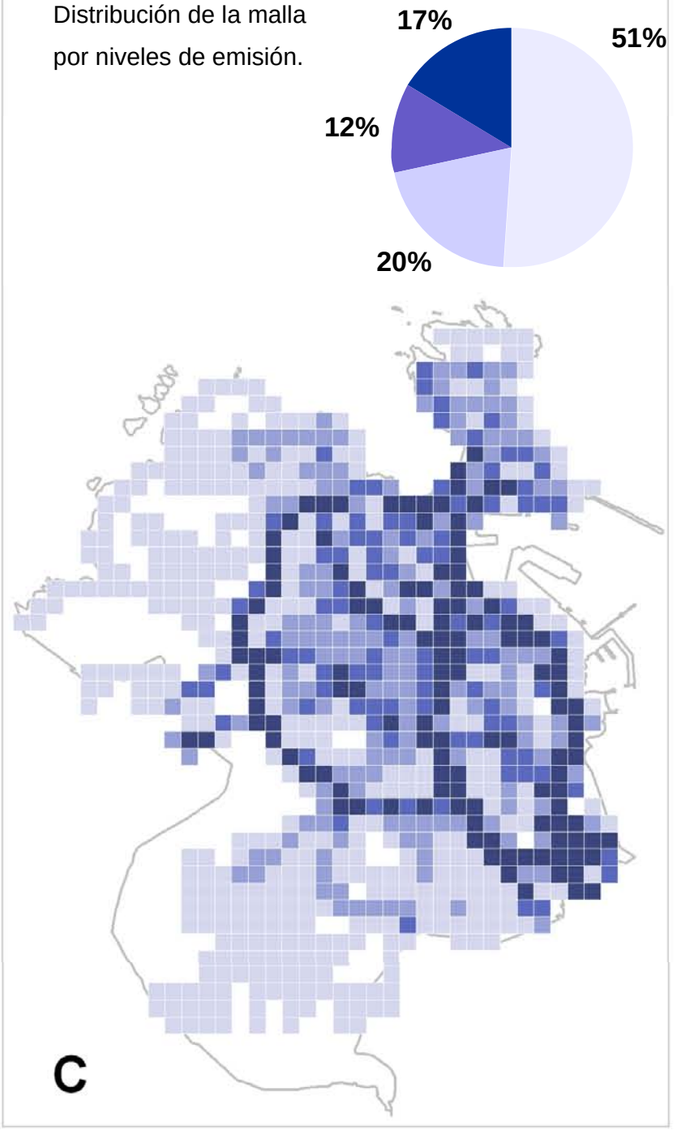
Distribución de la malla por niveles de emisión.



Distribución de la malla por niveles de emisión.



Distribución de la malla por niveles de emisión.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia de acuerdo a la capacidad del territorio.

Reducir la contribución de gases contaminantes a la atmósfera.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

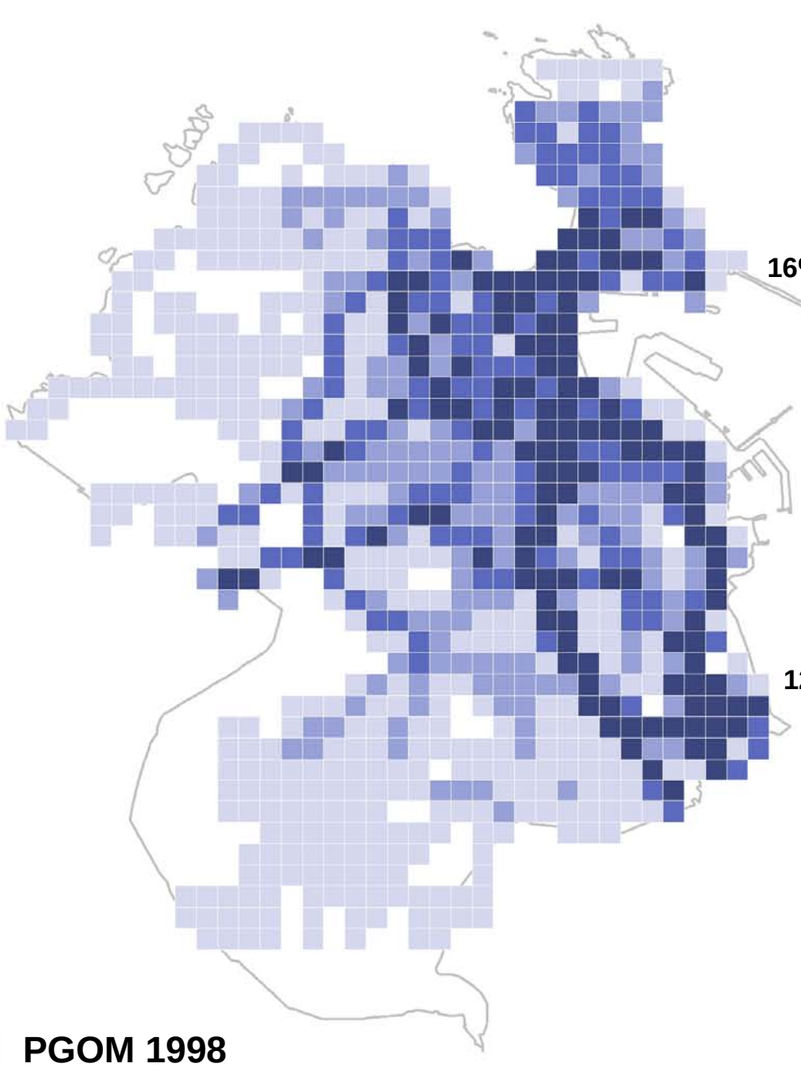
La comparativa muestra que a pesar del aumento de la población, un nuevo reparto modal priorizando el transporte público y la jerarquización de las vías según un esquema de supermanzanas, se consigue que las emisiones de gases contamiantes disminuyan en general y particulamente en las vías secundarias del centro del municipio.

atmósfera

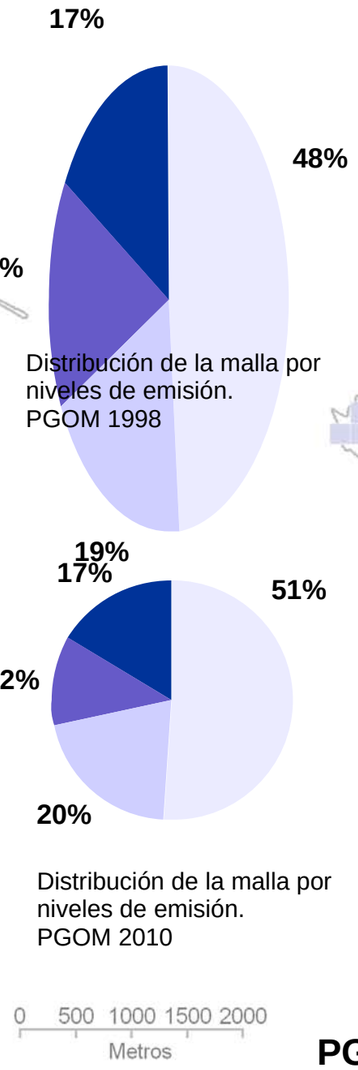
INDICADOR:

Emisiones NOx asociadas al tráfico vehicular (kg/día)

- < 1
- 1 - 2,5
- 2,5 - 5
- > 5

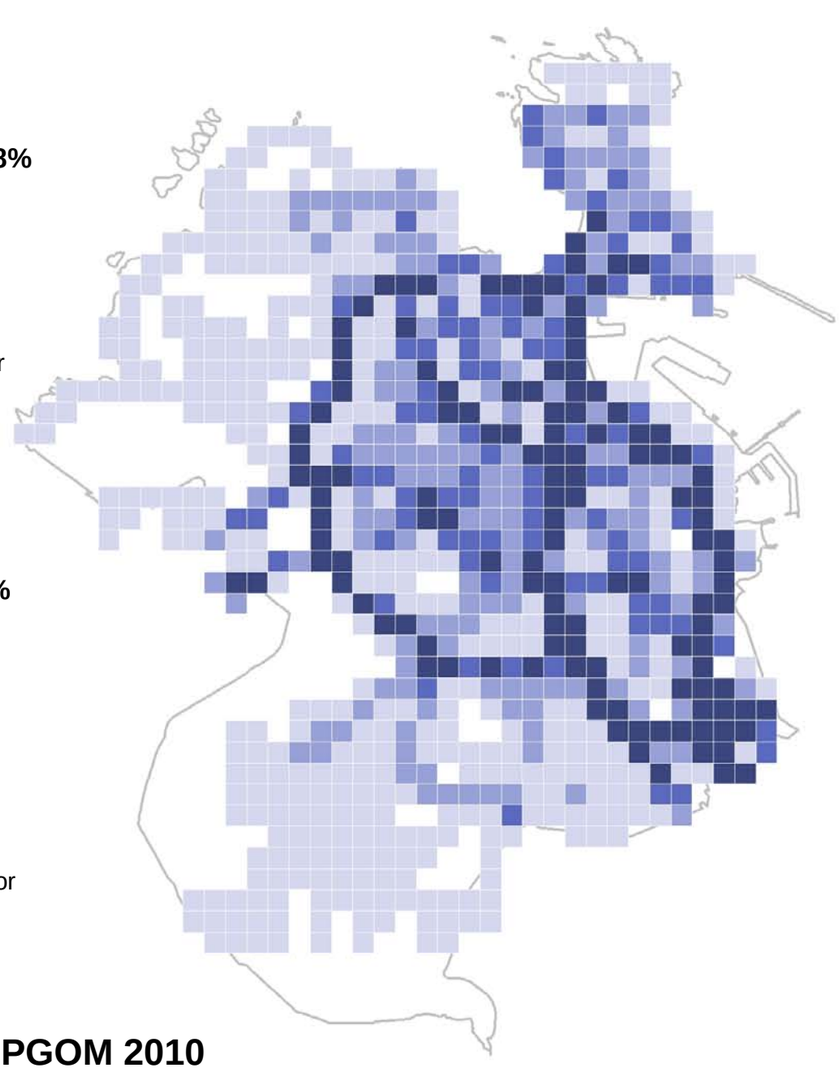


PGOM 1998



Distribución de la malla por niveles de emisión. PGOM 1998

Distribución de la malla por niveles de emisión. PGOM 2010



PGOM 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia de acuerdo a la capacidad del territorio.

Reducir la contribución de gases contaminantes a la atmósfera.

La primer alternativa considera la situación actual de la red viaria en el municipio suponiendo el aumento de vehículos debido al aumento de población. La segunda alternativa libera tráfico en las vías centrales para traspasar la intensidad de vehiculos a la nueva 3a. Ronda. La tercera alternativa adapta la red viaria a una nueva jerarquización basada en supermanzanas (celulas urbanas).

0 1000 2000 3000 4000
Metros

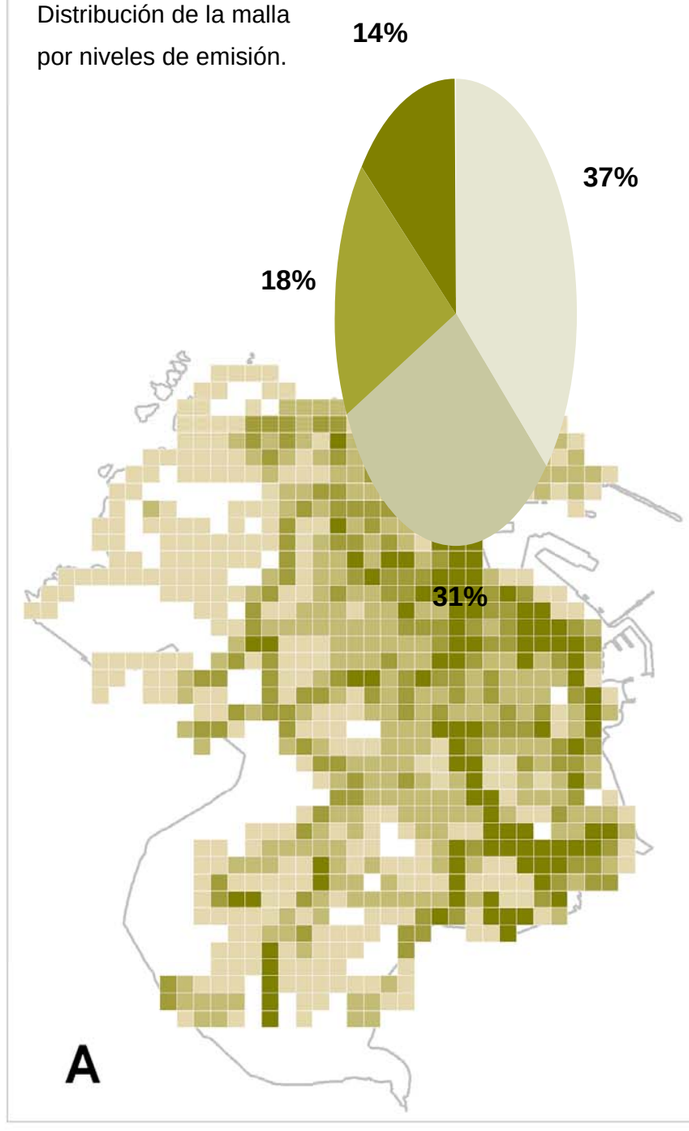
atmósfera

INDICADOR:

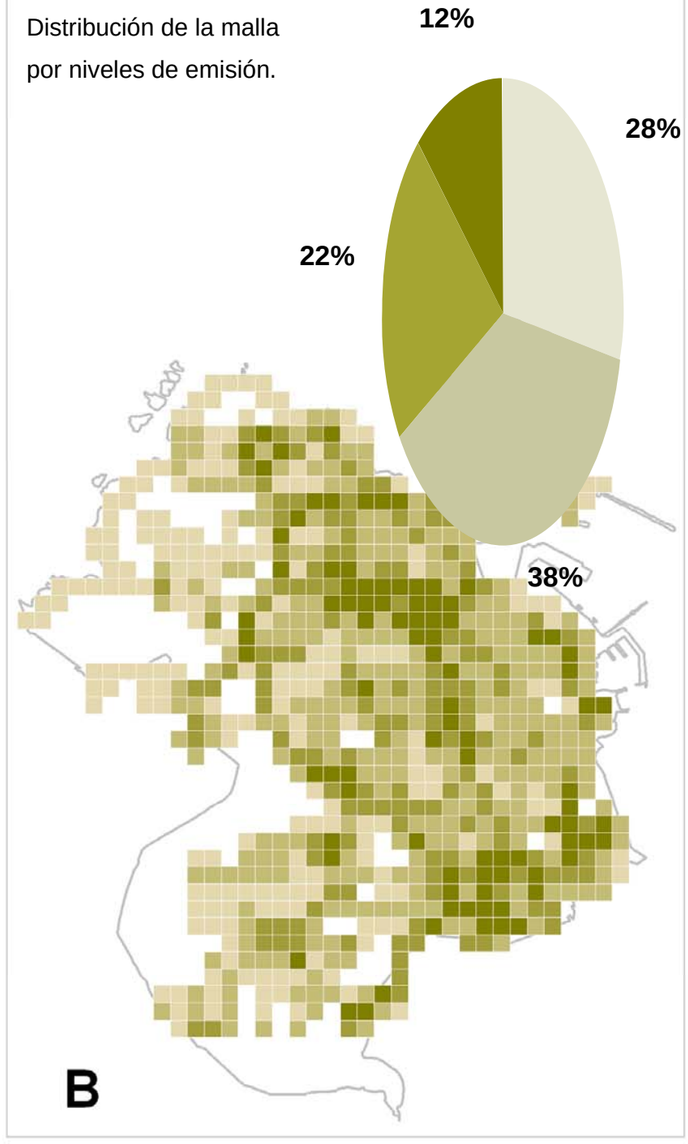
Emisiones PM10 asociadas al tráfico vehicular (g/Km)

- < 100
- 100 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

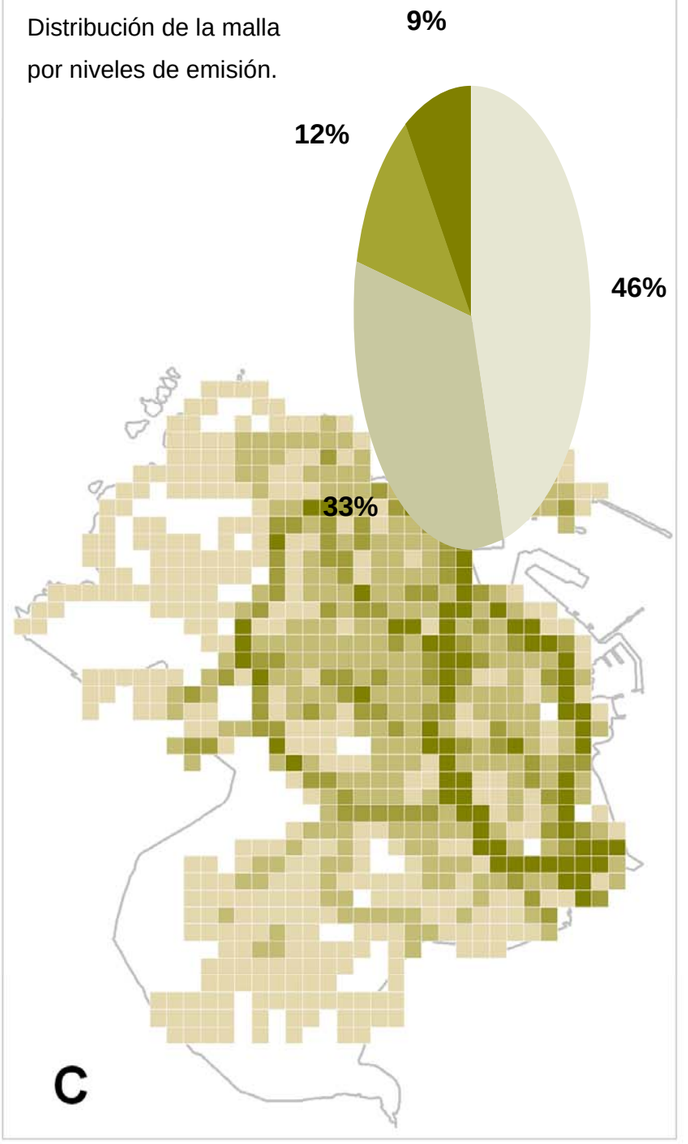
Distribución de la malla por niveles de emisión.



Distribución de la malla por niveles de emisión.



Distribución de la malla por niveles de emisión.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia de acuerdo a la capacidad del territorio.

Reducir la contribución de gases contaminantes a la atmósfera.

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

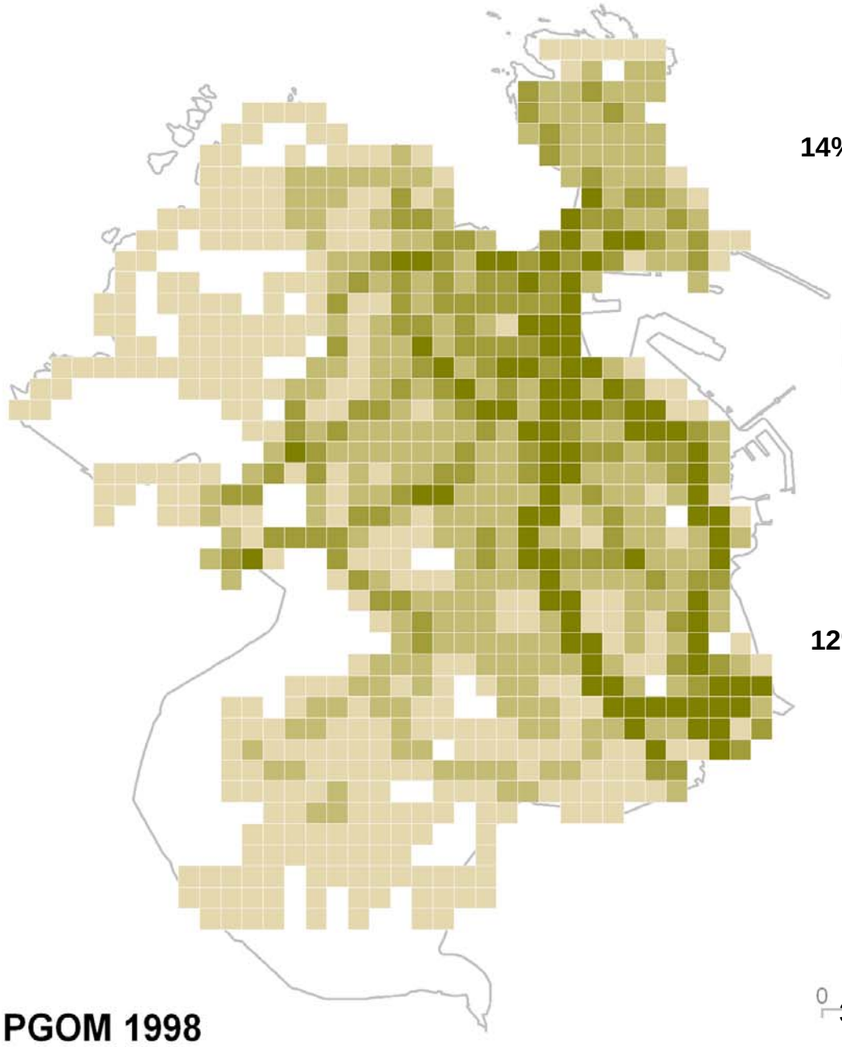
La comparativa muestra que a pesar del aumento de la población, un nuevo reparto modal priorizando el transporte público y la jerarquización de las vías según un esquema de supermanzanas, se consigue que las emisiones de gases contamiantes disminuyan en general y particulamente en las vías secundarias del centro del municipio.

atmósfera

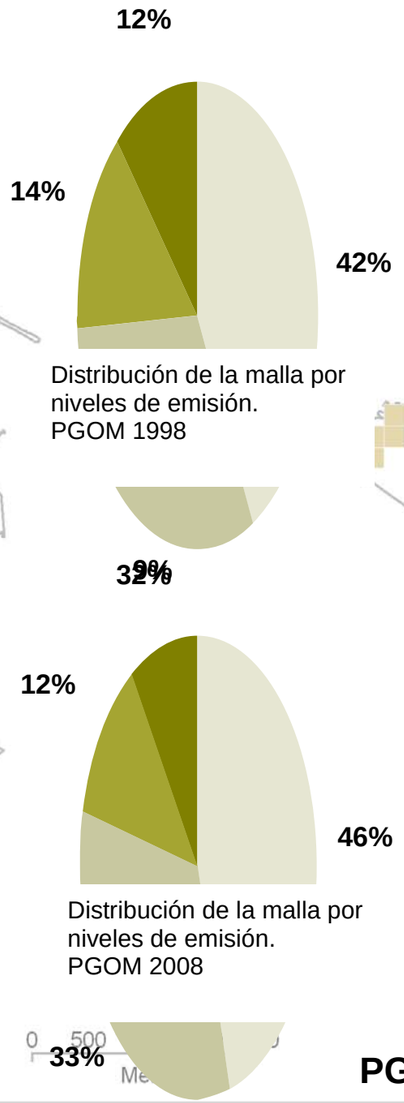
INDICADOR:

Emisiones PM10 asociadas al tráfico vehicular (g/día)

- < 100
- 100 - 500
- 500 - 1000
- > 1000

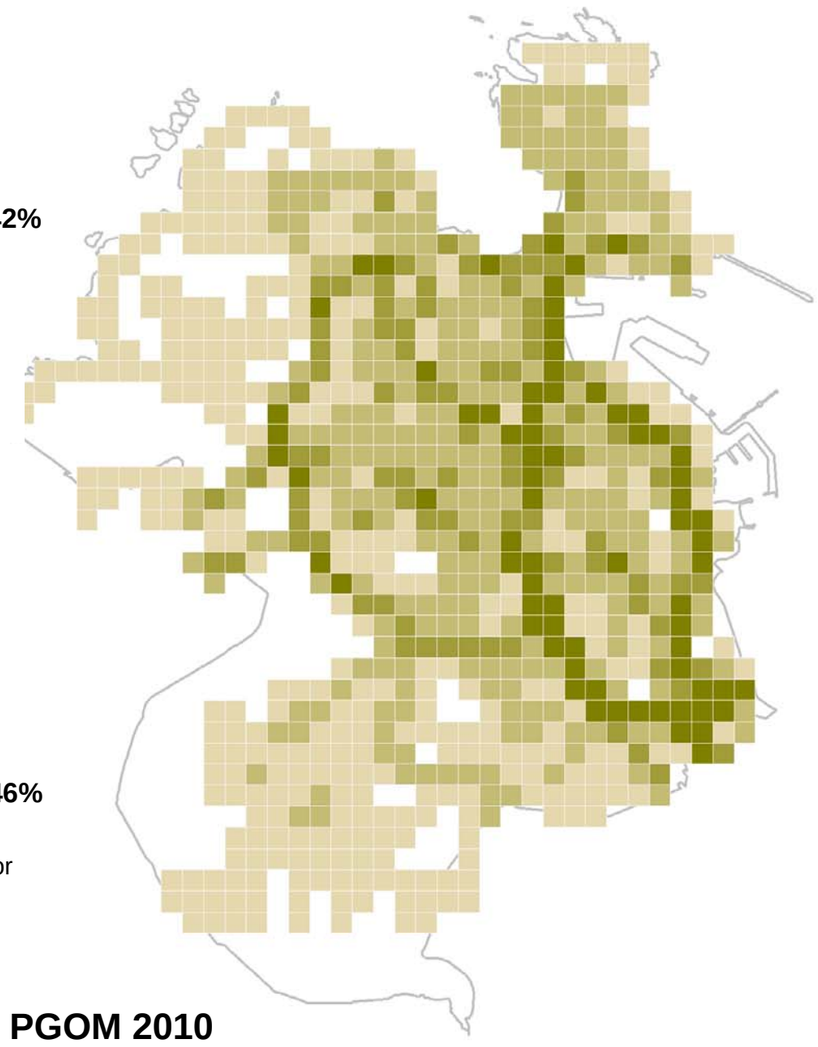


PGOM 1998



Distribución de la malla por niveles de emisión. PGOM 1998

Distribución de la malla por niveles de emisión. PGOM 2008



PGOM 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con los niveles acústicos de confort de acuerdo los niveles de capacidad del territorio

Reducir la contribución a la contaminación acústica del tráfico viario

La primer alternativa considera la situación actual de la red viaria en el municipio suponiendo el aumento de vehículos debido al aumento de población. La segunda alternativa libera tráfico en las vías centrales para traspasar la intensidad de vehiculos a la nueva 3a. Ronda. La tercera alternativa adapta la red viaria a una nueva jerarquización basada en supermanzanas (celulas urbanas).

0 1000 2000 3000 4000
Metros

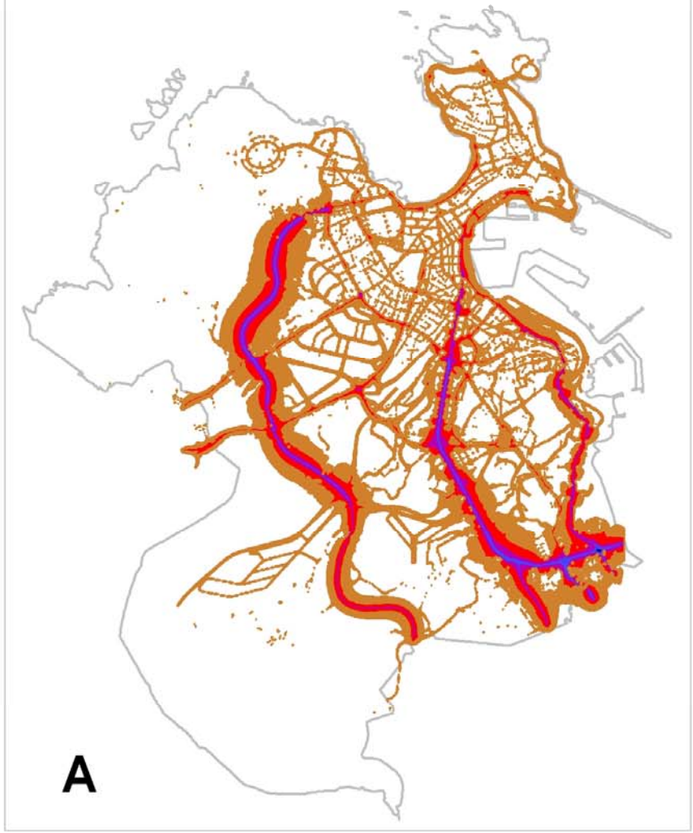
atmósfera

INDICADOR:

Nivel acústico nocturno debido al tráfico Ln (dB)

55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Superficie del municipio con nivel acústico Ln > 55 dB(A) = **10,4%**



Superficie del municipio con nivel acústico Ln > 55 dB(A) = **12,2%**

Superficie del municipio con nivel acústico Ln > 55 dB(A) = **8,8%**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo

OBJETIVO AMBIENTAL:

Compatibilizar el planeamiento con los niveles acústicos de confort de acuerdo los niveles de capacidad del territorio

Reducir la contribución a la contaminación acústica del tráfico viario

COMPARATIVA PGOM 1998 Y PGOM 2010

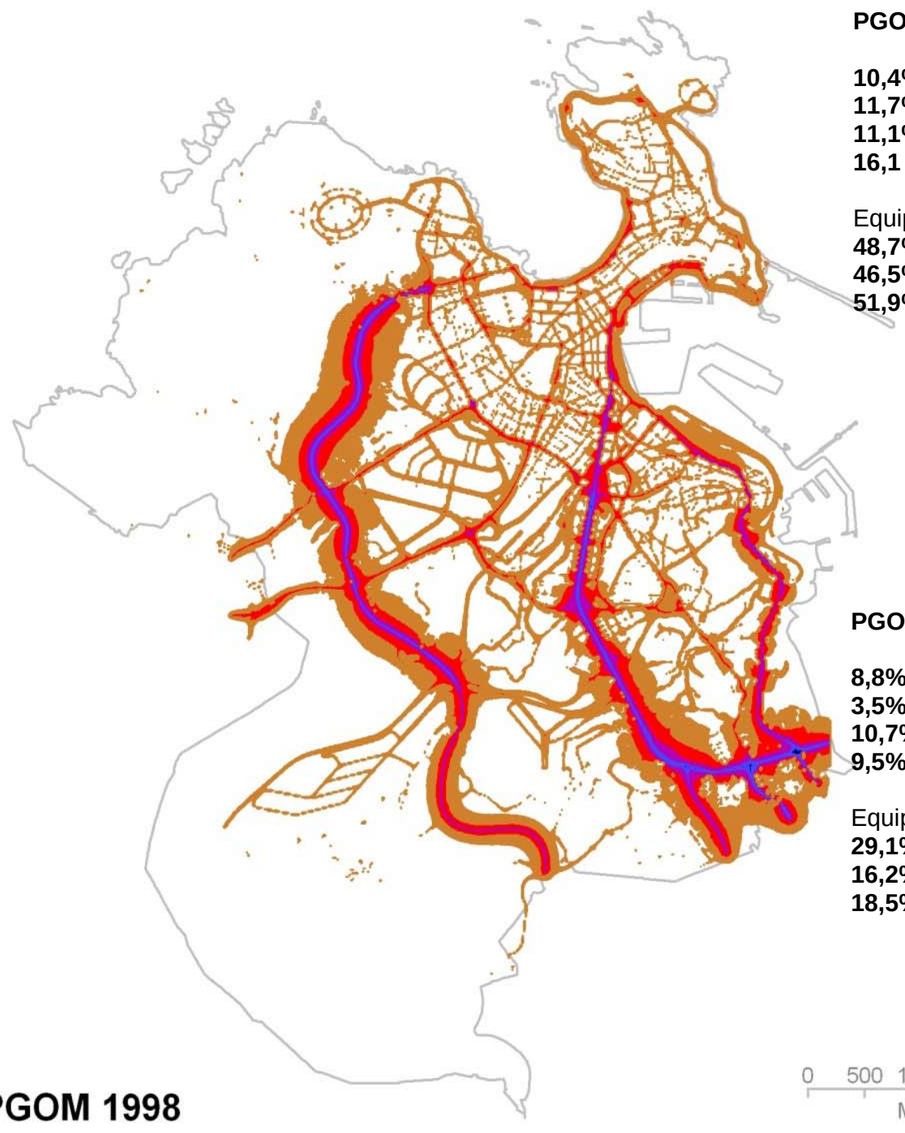
La comparativa muestra que a pesar del aumento de la población, un nuevo reparto modal priorizando el transporte público y la jerarquización de las vías según un esquema de supermanzanas, se consigue que la contaminación acústica disminuya en general y particulamente en las vías secundarias del centro del municipio.

atmósfera

INDICADOR:

Nivel acústico nocturno (Ln) debido al tráfico en dB(A)

55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75



PGOM 1998

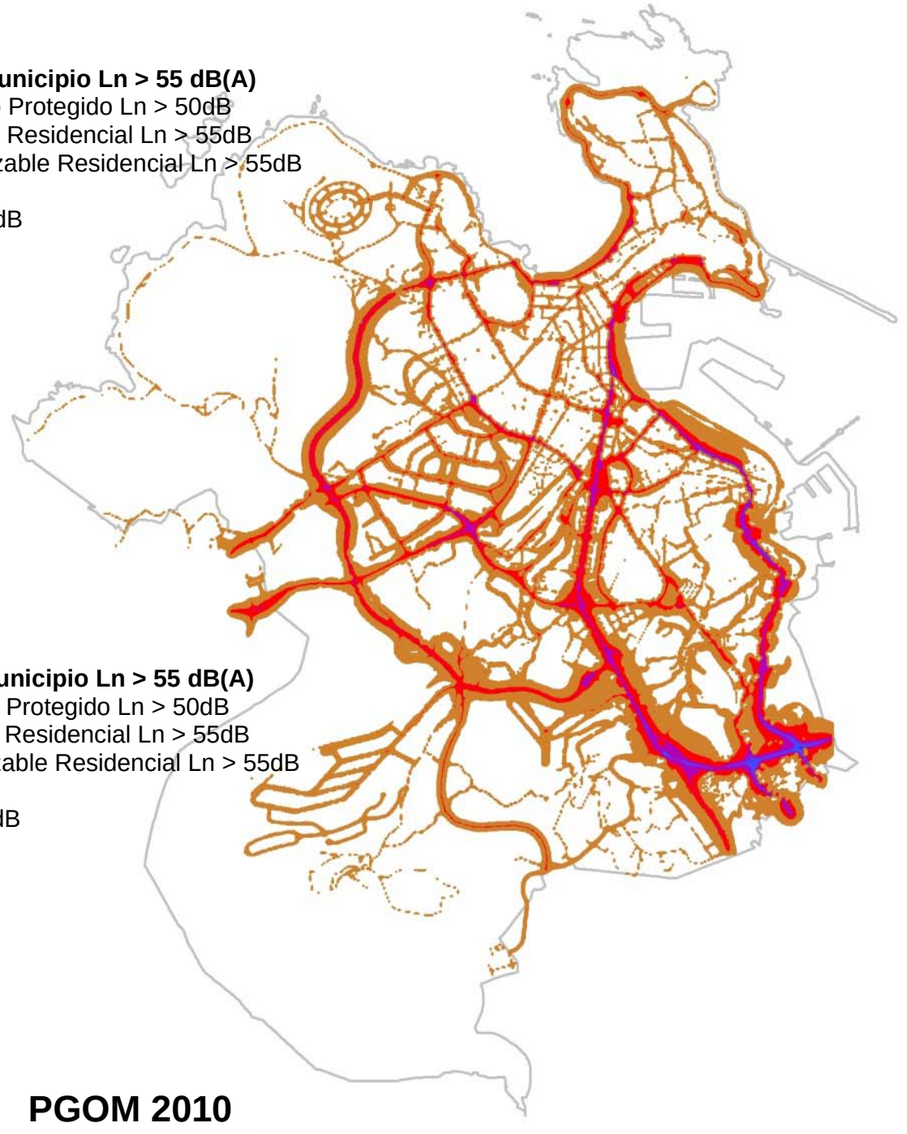
10,4% **Superficie municipio Ln > 55 dB(A)**
11,7% Suelo Rústico Protegido Ln > 50dB
11,1% Suelo Urbano Residencial Ln > 55dB
16,1 % Suelo Urbanizable Residencial Ln > 55dB

Equipamientos Ln > 50dB
48,7% Sanitarios
46,5% Educativos
51,9% Cultural

PGOM 2010

8,8% **Superficie municipio Ln > 55 dB(A)**
3,5% Suelo Rústico Protegido Ln > 50dB
10,7% Suelo Urbano Residencial Ln > 55dB
9,5% Suelo Urbanizable Residencial Ln > 55dB

Equipamientos Ln > 50dB
29,1% Sanitarios
16,2% Educativos
18,5% Cultural



0 500 1000 1500 2000
Metros

PGOM 1998 **PGOM 2010**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Resumen de resultados

Indicadores	Situación Actual	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa 0 (PGOM 98)	Alternativa elegida
territorio						**C**
% Municipio con cubiertas naturales	**35%**	24%	23%	25%	**21%**	**C**
Índice de naturalidad global				7,5	**8,0**	
% Municipio con Índice de Naturalidad (0-6)	**51%**			33%	**26%**	**C**
% Municipio con Índice de Naturalidad (7-10)	**49%**			67%	**74%**	**C**
% Municipio con Índice Biótico del Suelo entre 0,15 - 0,30	**13%**	11,62%	21%	25%	**15%**	**C**
% Municipio con Índice Biótico del Suelo >0,30	**57%**	46,05%	49%	49%	**50%**	**B-C**
% Cursos fluviales revalorados	**0,8%**	20,6%	30,6%	48,0%	**0,8%**	**C**
paisaje						**C**
Área con impacto visual bajo (%superficie municipio)	**49%**	55%	59%	59%	**49%**	**B-C**
Área con impacto visual alto y muy alto(%superficie municipio)	**19%**	11%	10%	10%	**19%**	**B-C**
Extensión de la longitud de mitigación del impacto visual de polígonos industriales e infraestructuras.		39km	60km	92km		**B-C**
Extensión de mitigación del impacto visual del Monte San Pedro		2km	13km	26km		**B-C**
Extensión de mitigación del impacto visual de la Colina de Bens.		11km	67km	81km		**B-C**
Extensión de mitigación del impacto visual del Monte das Arcas.		0km	50km	70km		**B-C**
suelo						**C**
% Suelo Rústico Protegido	**18%**	22%	24%	26%	**18%**	**C**
% Suelo Rústico Común	**7%**	1%	0%	0%	**7%**	**C**
% Suelo Rústico Urbanizable	**9%**	7%	7%	0%	**9%**	**C**
% Suelo Urbano	**51%**	58%	57%	59%	**51%**	**C**
% Suelo Urbanizable	**15%**	12%	12%	15%	**15%**	**C**
movilidad						**C**
Extensión de la red de tranvía		15,1 km	22,7 km	23,9 km	**7,4 km**	**B**
% Población actual con accesibilidad a redes transporte público (TP)		97,8%	99,6%	99,6%	**98,3%**	**B -C**
% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a redes de TP (500m)		56%	59%	82%		**C**
Extensión de la red de bicicleta		26,3 km	52,7 km	87,5 km	**26,3 km**	**C**
% Población con accesibilidad a red de bicicleta		34%	90%	93%	**34%**	**B-C**
% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a red de bicicleta (300m)		37%	66%	90%	**32%**	**C**
Extensión de sendas urbanas y/o corredores verdes		44,7 km	80,5 km	118,2 km	**9.644 m**	**C**
% Población actual con accesibilidad a corredores verdes		93%	100%	100%	**26%**	**C**
% Figuras de planeamiento accesibles a corredores verdes. (300m)		48%	67%	84%	**16%**	**C**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
La Secretaria, p.d.

Indicadores	Situación Actual	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa 0 (PGOM 98)	Alternativa elegida
medio urbano						**C**
Verde urbano/habitante		10,4 m^2/hab	13,7 m^2/hab	15,1 m^2/hab	**10,4 m^2/hab**	**C**
% Población con accesibilidad a espacios verdes		73%	85%	85%	**73%**	**C**
% Superficie de figuras de planeamiento con accesibilidad a espacios verdes (300m)		39%	48%	48%		**C**
economía y cohesión						**C**
Superficie requerida de suelo para equipamientos (municipio)				282,9 ha	**183,2 ha**	**C**
Déficit total de suelo respecto a la dotación existente (municipio)				80,1 ha	**36,2 ha**	**C**
% de vivienda de protección oficial nuevas figuras				40%		**C**
ciclo de agua						**B**
Tasa de consumo de agua (lt/hab/dia)	**300 - 310 l/hab/día**	280 l/hab/dia	280 l/hab/dia	280 l/hab/dia	**300 - 310 l/hab/día**	**B**
Suministro urbano de agua (hm^3/año)	**40 hm^3/año**	65,8 hm^3/año	65,8 hm^3/año	65,8 hm^3/año	**40 hm^3/año**	**B**
Suministro de agua potable (hm^3/año)	**100%**	59,1 hm^3/año	59,1 hm^3/año	65,8 hm^3/año	**100%**	**A-B**
Suministro de agua regenerada (hm^3/año)	**0%**	6,7 hm^3/año	6,7 hm^3/año	0	**0%**	**A-B**
Rescate de caudales prepotables (hm^3/año)	**0%**	12,0 hm^3/año	12,0 hm^3/año	0	**0%**	**A-B**
Utilización de la capacidad de la ETAP de La Telva (%)	**67%**	100%	98,5%	109,7%	**67%**	**A-B**
Coste unitario del agua (€/m^3)		no calculado	0,17€/m^3	0,1€/m^3		**B**
Consumo de energía (kWh/m^3)		no calculado	0,415 kWh/m^3	0,643 kWh/m^3		**B**
Impacto ambiental	**Medio - Bajo**	Bajo	Bajo	Medio	**Medio - Bajo**	**A-B**
ciclo de materia						**C**
Generación de residuos (Tm/año)	**134.204**	180.234	180.234	180.234	**176.423**	**A-B-C**
Dotación de contenedores de FORM/FIRM (nº contenedores)	**8.708**	11.324	11.324	11.324	**11.902**	**A-B-C**
Dotación de contenedores de Papel/Vidrio (nº contenedores)	**993**	1.298	1.298	1.298	**1.360**	**A-B-C**
Dotación de puntos limpios fijos (nº instalaciones)	**2**	2	4	4	**2**	**B-C**
Dotación de minipuntos (nº instalaciones)	**0**	0	0	58	**0**	**C**
FORM en la planta de Nostián(Tm/año)	**25.124**	34.854	34.854	34.854	**33.028**	**A-B-C**
FIRM en la planta de Nostián (Tm/año)	**92.975**	114.000	112.938	102.124	**122.224**	**C**
Absorción de materia orgánica (Tm/año compost generado)		0	0	2.841		**C**
Absorción de materia orgánica (m2 de aplicación)		0	0	946.910		**C**
energía						**C**
Demanda sector doméstico kWh/año	**1.174.263.384**	1.351.401.192	1.305.995.956	1.109.376.461	1.383.474.359	**C**
% Incremento de la demanda respecto a Alternativa "0" (PGOM 98)		15%	11%	-6%	**-**	**C**
% Viviendas rehabilitadas bajo criterios CTE		5%	20%	40%	**5%**	**C**
% Viviendas con la aplicación del CTE standard		100%	90%	80%	**100%**	**C**
% Viviendas con la aplicación del CTE mejorado		0%	10%	20%	**0%**	**C**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicadores	Situación Actual	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa 0 (PGOM 98)	Alternativa elegida
atmósfera						**C**
% Superficie de malla que supera los 5kg NOx diarios	**14%**	23%	24%	17%	**17%**	**C**
% Superficie de malla que supera los 1kg PM10 diarios	**10%**	14%	12%	10%	**12%**	**C**
%Superficie del Municipio con Ln>55dB	**8,9%**	10,4%	12,2%	8,8%	**10,4%**	**C**
%Suelo Rústico Común y Protegido con Ln > 50dB	**9,1%**	9,1%	6,6%	3,5%	**11,7%**	**C**
%Suelo Urbano Residencial con Ln > 55dB	**12,2%**	13,9%	16,6%	10,7%	**11,1%**	**C**
%Suelo Urbanizable Residencial con Ln > 55dB	**5,4%**	14,0%	12,5%	9,5%	**16,1%**	**C**
%Suelo Equipamientos Sanitarios con Ln > 50dB	**29,7%**	48,7%	31,0%	29,1%	**48,7%**	**C**
%Suelo Equipamientos Enseñanza con Ln > 50dB	**18,9%**	46,5%	21,5%	16,2%	**46,5%**	**C**
%Suelo Equipamientos Culturales con Ln > 50dB	**23,5%**	51,9%	24,9%	18,5%	**51,9%**	**C**

De acuerdo con los objetivos ambientales del ISA establecidos, se puede concluir que la alternativa C cumple con la mayor parte de los requisitos necesarios para la Revisión del PGOM 98. Se detectan en algunos casos la ventaja de la alternativa B, como es el caso del trazado del tranvía, por lo que se recomienda aplicar dicho trazado en conjunto con la red de autobuses de la alternativa C. en coherencia con la propuesta de red básica propuesta.

Por otra parte, cabe señalar que las proyecciones de ocupación futura estarán sujetas a las tipologías de vivienda que finalmente se proyecten en cada ámbito de desarrollo. Las cifras sobre población y número de viviendas son de carácter orientativo para la realización de este informe.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de coherencia interna del Plan

Las alternativas del Plan General de Ordenación en el presente ISA han sido evaluadas a través de las variables y criterios de sostenibilidad pautadas por la Xunta de Galicia. El Informe de Sostenibilidad Ambiental, propone a su vez la agrupación de estas variables en tres grandes bloques: Conservación del medio natural, Modelo territorial y ocupación del suelo y Metabolismo urbano.

Se ha considerado oportuna esta agrupación con el fin de establecer un orden integral en la definición de los elementos estratégicos de ordenación.

La alternativa seleccionada es la tipo “C” por el cumplimiento de la mayor parte de los objetivos ambientales.

Criterios ambientales e indicadores de análisis

A continuación se muestran el conjunto de variables y criterios establecidos por la Xunta correspondientes a cada bloque de análisis. En estas tablas se adjuntan los indicadores utilizados para su análisis cuantitativo.

CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Este bloque tiene como principal objetivo la preservación del entorno natural del municipio de A Coruña, es por ello que agrupa las variables de paisaje, conservación del medio natural y patrimonio.

VARIABLE (Xunta Galicia)	CRITERIOS	INDICADORES
I Paisaje	Favorecer la integridad paisajística	% Suelo **Rústico Protegido** % Municipio con Índice de **Naturalidad Bajo** % Municipio con Índice de **Naturalidad Alto** % Municipio con **Índice biótico** > 0,30 % **Cursos fluviales** revalorados Área con **impacto visual alto**. Longitud de **mitigación del impacto visual** de polígonos industriales e infraestructuras
II Conservación del medio natural	Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales
	Gestionar la funcionalidad propia de los recursos naturales
	Integrar en el uso y gestión de espacios naturales costeros la dinámica y desarrollo del municipio
III Patrimonio	Preservar y valorizar los elementos patrimoniales
IV Medio rural	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad
	Promover una clasificación de espacios en función de su propia capacidad productiva

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

MODELO TERRITORIAL Y OCUPACIÓN DEL SUELO

El principal objetivo de este bloque es adaptar la ordenación del municipio en función de las necesidades de la población de forma eficiente y sostenible. Para ello, se han agrupado el conjunto de variables que inciden principalmente al contexto urbano del municipio.

VARIABLE (Xunta Galicia)	CRITERIOS	INDICADORES
V Suelo	Ajustar los usos del entorno a los objetivos propios de este planeamiento.	% Suelo Rústico Protegido % Suelo Urbano % Suelo Urbanizable >90% Población con accesibilidad a **red de transporte público.** >80% Sup. Figuras de planeamiento accesibles a la r**ed de transporte público**. >90% Población con accesibilidad a red de bicicletas. >80% Sup. Figuras de planeamiento accesibles a la **red de bicicletas**. >90% Población con accesibilidad a **red de corredores verdes**. >80% Sup. Figuras de planeamiento accesibles a la **red de corredores verdes.** >15m2 **verde urbano/habitante**
	Fomentar estructuras densas, compactas y complejas.	
	Considerar la movilidad como variable fundamental de la formulación de alternativas.	
	Velar por un desarrollo del municipio ordenado y eficiente.	
VI Zonas industriales	Contribuir a la creación de un entorno de trabajo de calidad.	
	Optimizar la eficiencia de las actividades económicas.	
VII Sociedad	Contribuir a la estructura demográfica del ámbito y el área de influencia.	
	Prever un equilibrio entre población y recursos.	
	Contribuir a un entorno saludable	
	Garantizar la no exclusión	
	Favorecer la cohesión social	
	Fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones del municipio	
VIII Economía	Considerar la estructura socioeconómica del ámbito y del área de influencia.	
IX Medio urbano	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	
	Promover soluciones integrales que minimicen los costes ambientales.	
X Movilidad	Reducir las necesidades de movilidad.	
	Facilitar una conectividad eficiente a los principales destinos.	
XI Edificación	Ajustar el patrque potencial de edificaciones en el planeamiento y la dinámica del municipio.	
	Minimizar las posibles afecciones de las edificaciones sobre el entorno.	

METABOLISMO URBANO

El tercer bloque corresponde al análisis del metabolismo del municipio de A Coruña. En este se agrupan las variables relacionadas con la gestión de los recursos como con el agua, la energía y los residuos urbanos. A ello se incluyen los aspectos ligados al impacto sobre la atmósfera y las emisiones de ruido.

La siguiente tabla enuncia los criterios e indicadores utilizados en la evaluación de alternativas relacionadas con cada una de las variables establecidas en las directrices de evaluación ambiental de la Xunta de Galicia.

VARIABLE (Xunta Galicia)	CRITERIOS	INDICADORES
XII Atmósfera	Controlar las emisiones contaminantes.	**Consumo de agua** (l/hab/día) Sum. urbano de **agua** (hm^3/año) Sum.de **agua potable (**hm^3/año) Sum. de **agua regenerada (**hm^3/año. Rescate de caudales prepotables (hm3/año) Utilización de la capacidad de la ETAP de La Telva (%)
XIII Energía	Promover el ahorro en el consumo energético.	
	Procurar el uso de recursos energéticos renovables.	
XIV Ciclo	Garantizar el funcionamiento	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

hídrico	del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos. Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas en el planeamiento. Promover el ahorro en el consumo de los recursos hídricos.	Generación de residuos urbanos (tm/año). Dotación contenedores/habitante Proximidad a puntos limpios (% población). Proximidad a minipuntos limpios (% población). FORM Planta Nostián (tm/año) FIRM Planta Nostián (tm/año) Absorción de materia orgánica (tm/año compost generado)
XV Ciclo de materiales	Gestionar eficientemente los flujos materiales y de residuos.	Consumo de energía (kWh/m3) % Oferta energética renovable Demanda S. doméstico kWh/año % Viviendas rehabilitadas bajo criterios CTE % Viviendas nuevas con CTE. % Viviendas nuevas con CTE mejorado. % Sup. Municipio > 1kg PM10 diarios. % Sup. Municipio Ln>55dB % Suelo **rústico** Ln>50dB % Suelo **urbano residencial** Ln>55dB % Suelo **urbanizable residencial** Ln>55dB %Suelo **equipamientos sanitarios** Ln>50dB %Suelo **equipamientos enseñanza** Ln>50dB %Suelo **equipamientos culturales** Ln>50dB

Coherencia interna del Plan

Las siguientes tablas muestran un análisis de correlación entre los objetivos y criterios ambientales formulados por el Plan (cualitativos y cuantitativos) y el conjunto de estrategias que caracterizan a la alternativa seleccionada. Este análisis permite confirmar de manera sintética que las propuestas formuladas son factibles y por lo tanto los objetivos ambientales pueden tener cumplimiento en la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana.

Las tablas se clasifican según la agrupación de análisis establecida en el ISA: Conservación del medio natural, Modelo territorial y ocupación del suelo y Metabolismo urbano.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos							Objetivos cuantitativos											
		I	II			III	IV													
		Favorecer la integridad paisajística	Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales	Gestionar la funcionalidad propia de los recursos naturales	Integrar en el uso y gestión de espacios naturales costeros la dinámica y desarrollo del municipio	Preservar y valorizar los elementos patrimoniales	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	Promover una clasificación de espacios en función de su propia capacidad productiva	% Suelo Rústico Protegido	% Suelo Urbano	% Suelo Urbanizable	% Municipio con Índice de Naturalidad Bajo	% Municipio con Índice de Naturalidad Alto	% Municipio con Índice Biótico del Suelo >0,30	% Cursos fluviales revalorados (extensión)	Área con impacto visual alto y muy alto(%superficie municipio)	Longitud de mitigación del impacto visual de polígonos industriales e infraestructuras.	% Mitigación del impacto visual del Monte San Pedro (longitud)	% Mitigación del impacto visual de la Colina de Bens. (longitud)	% Mitigación del impacto visual del Monte das Arcas (longitud)
1	OCUPACIÓN DEL SUELO																			
1.1	Puesta en valor de los espacios de especial interés natural del municipio, con los mecanismos de recuperación y preservación necesarios.	●	●	●	●				●											
1.2	La disposición del régimen de usos de suelo prevé la preservación de los enclaves patrimoniales (Torre de Hércules, galerías, Castro de Elviña) en el territorio con el fin de proteger, mejorar y recuperar los elementos y los ambientes paisajísticos de interés, armonizándolos con las dinámicas sociales, económicas y ambientales.	●			●	●														
1.3	Reorganización del régimen de usos de suelo, otorgando un tipo de protección a los suelos rústicos. La distribución de suelo se adecua a las características físicas del territorio.	●	●						●											
1.4	Adecuación del suelo no urbanizado manteniendo o recuperando la estructuración orgánica.	●		●								●	●	●						

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos							Objetivos cuantitativos											
		I	II			III	IV													
		Favorecer la integridad paisajística	Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales	Gestionar la funcionalidad propia de los recursos naturales	Integrar en el uso y gestión de espacios naturales costeros la dinámica y desarrollo del municipio	Preservar y valorizar los elementos patrimoniales	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	Promover una clasificación de espacios en función de su propia capacidad productiva	% Suelo Rústico Protegido	% Suelo Urbano	% Suelo Urbanizable	% Municipio con Índice de Naturalidad Bajo	% Municipio con Índice de Naturalidad Alto	% Municipio con Índice Biótico del Suelo >0,30	% Cursos fluviales revalorados (extensión)	Área con impacto visual alto y muy alto(%superficie municipio)	Longitud de mitigación del impacto visual de polígonos industriales e infraestructuras.	% Mitigación del impacto visual del Monte San Pedro (longitud)	% Mitigación del impacto visual de la Colina de Bens. (longitud)	% Mitigación del impacto visual del Monte das Arcas (longitud)
2	**MODELO DE MOVILIDAD**																			
2.3	Extensión de la red de tranvía en el casco consolidado, así como ajuste de la red de autobuses a la red básica de propuesta y aumento de la cobertura del servicio a la población.						●													
2.4	Configuración de una red de bicicletas que conecta toda la ciudad y fomenta la intermodalidad con el tranvía, el tren y los autobuses.						●													
2.5	Accesibilidad simultánea a los servicios de transporte público, la bicicleta y las sendas urbanas.						●													
2.6	Aumento de la accesibilidad a los servicios de transporte público y bicicleta. Se proponen ejes de conexión entre parques y sendas urbanas que conecten con corredores verdes en ámbito rural.						●													
3	**CORREDORES VERDES URBANOS**																			
3.1	Establecer una red de espacios de interés natural como elemento vertebrador del territorio, conectada con las redes territoriales externas al municipio y los espacios libres urbanos.	●	●																	
3.2	Integrar el uso y gestión de los espacios naturales costeros con la nueva dinámica del Puerto de A Coruña. Consolidar el frente litoral con espacios protegidos que permitan la continuidad de espacios naturales que a su vez sean accesibles.	●	●	●			●													
3.3	Preservar y revalorizar los cursos fluviales: RIO LOUREIRO / RIO MONELOS / RIO QUINTAS, a través de corredores que sean accesibles y que conecten el medio urbano con el medio natural.	●	●	●			●		●				●	●	●					
3.4	Elementos paisajísticos que permitan disminuir el impacto visual producido por las zonas industriales sobre el entorno natural. La consolidación de una red de corredores verdes permite introducir estas áreas de mitigación en sus recorridos.	●	●													●	●	●	●	●
3.5	Creación de ejes de conexión entre parques, equipamientos y áreas naturales.	●			●		●								●					

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos														Objetivos cuantitativos								
		V				VI	VII							VIII	IX									
		Ajustar los usos del entorno a los objetivos propios de este planeamiento.	Fomentar estructuras densas, compactas y complejas.	Considerar la movilidad como variable fundamental de la formulación de alternativas.	Velar por un desarrollo del municipio ordenado y eficiente.	Optimizar la eficiencia de las actividades económicas.	Contribuir a la estructura demográfica del ámbito y el área de influencia.	Prever un equilibrio entre población y recursos.	Contribuir a un entorno saludable	Garantizar la no exclusión	Favorecer la cohesión social	Fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones del municipio	Considerar la estructura socioeconómica del ámbito y del área de influencia.	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	Promover soluciones integrales que minimicen los costes ambientales.	% Suelo Rústico Protegido	% Suelo Urbano	% Suelo Urbanizable	> 90% Población actual con accesibilidad a redes transporte público (TP)	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a redes de TP (500m)	> 90% Población con accesibilidad a red de bicicleta	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a red de bicicleta (300m)	>90% Población actual con accesibilidad a corredores verdes
1	**OCUPACIÓN DEL SUELO**																							
1.3	Reorganización del régimen de usos de suelo, otorgando un tipo de protección a los suelos rústicos. La distribución de suelo se adecua a las características físicas del territorio.	●	●		●											●	●	●						
1.4	Adecuación del suelo no urbanizado manteniendo o recuperando la estructuración orgánica.	●	●		●											●	●	●						
1.5	Se planifica el potencial de edificación (techo de vivienda) fomentando la consolidación de las áreas urbanizadas actuales y la rehabilitación, minimizando la afectación sobre el entorno.	●	●		●									●		●	●	●						
1.6	Se plantea como instrumento regulador del desarrollo de las futuras actuaciones urbanísticas bajo criterios de sostenibilidad.	●	●	●	●										●	●	●	●						
1.7	Incorporación de criterios de mixticidad de usos y de rentas en las futuras actuaciones urbanísticas. Así como también las dotaciones necesarias de equipamientos y actividades económicas de proximidad.	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●			●	●	●						

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos								Objetivos cuantitativos						
		V				VI		VII	IX							
		Ajustar los usos del entorno a los objetivos propios de este planeamiento.	Fomentar estructuras densas, compactas y complejas.	Considerar la movilidad como variable fundamental de la formulación de alternativas.	Velar por un desarrollo del municipio ordenado y eficiente.	Contribuir a la creación de un entorno de trabajo de calidad.	Optimizar la eficiencia de las actividades económicas.	Contribuir a un entorno saludable	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	Promover soluciones integrales que minimicen los costes ambientales.	> 90% Población actual con accesibilidad a redes transporte público (TP)	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a redes de TP (500m)	> 90% Población con accesibilidad a red de bicicleta	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a red de bicicleta (300m)	>90% Población actual con accesibilidad a corredores verdes	>80% Figuras de planeamiento accesibles a corredores verdes. (300m)
2	MODELO DE MOVILIDAD															
2.1	Aumento de la oferta de transporte público y la reorganización de la red viaria bajo el concepto de supermanzanas con el fin de obtener una mejor calidad del espacio público y fomentar un cambio del reparto modal en los desplazamientos.	●	●	●	●	●			●		●	●				
2.2	Reorganización de la red viaria bajo el concepto de supermanzanas con el fin de obtener una mejor calidad del espacio público y fomentar un cambio del reparto modal de desplazamientos.	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
2.3	Extensión de la red de tranvía en el casco consolidado, así como ajuste de la red de autobuses a la red básica de propuesta y aumento de la cobertura del servicio a la población.			●		●	●		●		●	●				
2.4	Configuración de una red de bicicletas que conecta toda la ciudad y fomenta la intermodalidad con el tranvía, el tren y los autobuses.			●		●	●		●				●	●	●	●
2.5	Accesibilidad simultánea a los servicios de transporte público, la bicicleta y las sendas urbanas.			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.6	Aumento de la accesibilidad a los servicios de transporte público y bicicleta. Se proponen ejes de conexión entre parques y sendas urbanas que conecten con corredores verdes en ámbito rural.			●				●	●							
2.7	Reorganización de la red viaria a partir de supermanzanas permite liberar del tráfico vehicular una serie de calles lo que representaría la reducción de los niveles de ruido y de contaminación.		●	●				●	●							

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos									Objetivos cuantitativos									
		V				VI		VII		IX										
		Ajustar los usos del entorno a los objetivos propios de este planeamiento.	Fomentar estructuras densas, compactas y complejas.	Considerar la movilidad como variable fundamental de la formulación de alternativas.	Velar por un desarrollo del municipio ordenado y eficiente.	Contribuir a la creación de un entorno de trabajo de calidad.	Optimizar la eficiencia de las actividades económicas.	Contribuir a la estructura demográfica del ámbito y el área de influencia.	Prever un equilibrio entre población y recursos.	Mejorar la calidad de vida y habitabilidad	> 90% Población actual con accesibilidad a redes transporte público (TP)	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a redes de TP (500m)	> 90% Población con accesibilidad a red de bicicleta	>80% Superficie de figuras de planeamiento accesibles a red de bicicleta (300m)	>80% Figuras de planeamiento accesibles a corredores verdes. (300m)	> 15m Verde urbano/habitante	>90% Población con accesibilidad a espacios verdes	>80% Superficie de figuras de planeamiento con accesibilidad a espacios verdes (300m)	>75% Superficie requerida de suelo para equipamientos (municipio)	< 30% Déficit total de suelo respecto a la dotación existente (municipio)	40% de vivienda de protección oficial nuevas figuras
3	**CORREDORES VERDES URBANOS**																				
3.5	Creación de ejes de conexión entre parques, equipamientos y áreas naturales.	●		●	●					●							●	●			
3.6	Habitabilidad del medio urbano: accesibilidad universal en el espaci público, proximidad a espacios verdes, niveles sonoros y de contaminación dentro de los límites establecidos por la ley.			●	●	●				●						●	●	●			
4	**NUEVAS CENTRALIDADES**																				
4.1	Extensión de la dotación en todo el municipio de forma que haya un reparto equitativo y accesible a través de medios de transporte público.			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●							
4.2	Revitalización de algunas áreas con actuaciones urbanísticas como el traslado del puerto comercial y la nueva estación intermodal.	●	●			●	●												●	●	●
4.3	Revitalización de los núcleos urbanos en el medio rural a través de las figuras de planeamiento. Para ello se propone fomentar actividad económica que aproxime servicios a los antiguos núcleos tradicionales.	●	●		●			●	●			●		●	●				●	●	●
4.4	Conexión de las áreas de nueva centralidad como nodos estratégicos de atracción en el territorio. Las principales centralidades son: Universitario Riazor - Equipamientos culturales Casco antiguo - Puerto Puerto - Estación Intermodal Equipamientos sanitarios Campus Universitario Elviña - Recinto Ferial	●			●			●	●		●								●	●	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Metabolismo urbano

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos							Objetivos cuantitativos					
		XII	XIII		XIV			XV						
		Controlar las emisiones contaminantes.	Promover el ahorro en el consumo energético.	Procurar el uso de recursos energéticos renovables.	Garantizar el funcionamiento del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos.	Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas en el planeamiento.	Promover el ahorro en el consumo de los recursos hídricos.	Gestionar eficientemente los flujos materiales y de residuos.	Tasa de consumo de agua (lt/hab/dia)	Suministro urbano de agua (hm3/año)	Suministro de agua potable (hm3/año)	Suministro de agua regenerada (hm3/año)	Rescate de caudales prepotables (hm3/año)	Utilización de la capacidad de la ETAP de La Telva (%)
2	**MODELO DE MOVILIDAD**													
2.7	Reorganización de la red viaria a partir de supermanzanas permite liberar del tráfico vehicular una serie de calles lo que representaría la reducción de los niveles de ruido y de contaminación.	●	●											
5	**RECURSOS - METABOLISMO**													
5.1	En lo que se refiere al balance energético se propone la aplicación del Código Técnico de Edificación y de criterios para la diversificación de la producción de calor en las viviendas.		●	●										
5.2	Las propuestas relacionadas con el ciclo hídrico, generación de residuos y demanda energética, se estiman teniendo en cuenta una ocupación total de las figuras de planeamiento proyectada a un horizonte de más de 10 años.	●	●	●	●	●	●	●	●					
5.3	Ampliación de los tratamientos de la depuradora de forma que se permita reutilizar las aguas residuales en el suministro urbano. Sustitución de consumo de agua pre-potable por agua no pre-potable.				●	●	●		●	●	●	●	●	●
5.4	Reducción del consumo por habitante de 296 lpd a 280 lpd, lo que equivale a 2,2hm3/año a través del fomento del ahorro y la reutilización de agua.					●	●		●	●	●	●		●
5.5	Garantizar unas infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de máxima eficiencia, que minimicen los impactos derivados de su gestión.	●			●	●	●						●	●

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos							Objetivos cuantitativos								
		XII	XIII		XIV			XV									
		Controlar las emisiones contaminantes.	Promover el ahorro en el consumo energético.	Procurar el uso de recursos energéticos renovables.	Garantizar el funcionamiento del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos.	Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas en el planeamiento.	Promover el ahorro en el consumo de los recursos hídricos.	Gestionar eficientemente los flujos materiales y de residuos.	Generación de residuos (Tm/año)	Dotación de contenedores de FORM/FIRM (nº contenedores/habitante)	Dotación de contenedores de Papel/Vidrio (nº contenedores/habitante)	Proximidad a puntos limpios fijos (% población)	Proximidad a minipuntos limpios (% población)	FORM en la planta de Nostián(Tm/año)	FIRM en la planta de Nostián (Tm/año)	Absorción de materia orgánica (Tm/año compost generado)	Absorción de materia orgánica (m2 de aplicación)
5	**RECURSOS - METABOLISMO**																
5.6	Incrementar las necesidades de mobiliario de recogida selectiva en el espacio público de acuerdo con los objetivos para el año 2017 en el borrador del PGRUG (35% de recogida selectiva neta y de un 43% de valorización material total).							●	●	●	●						
5.7	Extender los sistemas de gestión de residuos en las futuras actuaciones urbanísticas con el fin de mantener la cobertura del servicio accesible a toda la población.	●						●				●	●				
5.8	Instalar nuevos puntos de aportación fijos, puntos limpios móviles y mini puntos tanto en las nuevas áreas de creación como en el casco urbano consolidado.	●						●				●	●				
5.9	Ampliar la Planta de Residuos Nostián para dar cobertura a la generación de residuos futura.	●						●						●	●		
5.10	Promover la reserva de espacio en las viviendas de nueva construcción para facilitar la recogida selectiva en los domicilios.	●						●	●							●	
5.11	Potenciar el autocompostaje en la ciudad y nuevos ámbitos de desarrollo a través de huertos urbanos.	●						●	●							●	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos cualitativos				Objetivos cuantitativos														
		XII	XIII		XV															
		Controlar las emisiones contaminantes.	Promover el ahorro en el consumo energético.	Procurar el uso de recursos energéticos renovables.	Gestionar eficientemente los flujos materiales y de residuos.	Consumo de energía (kWh/m3)	% Oferta energética renovable anual	Demanda sector doméstico kWh/año	% Viviendas rehabilitadas bajo criterios CTE	% Viviendas con la aplicación del CTE standard	% Viviendas con la aplicación del CTE mejorado	% Superficie del municipio que supera los 5kg NOx diarios	% Superficie del municipio que supera los 1kg PM10 diarios	%Superficie del Municipio con Ln>55dB	%Suelo Rústico Común y Protegido con Ln > 50dB	%Suelo Urbano Residencial con Ln > 55dB	%Suelo Urbanizable Residencial con Ln > 55dB	%Suelo Equipamientos Sanitarios con Ln > 50dB	%Suelo Equipamientos Enseñanza con Ln > 50dB	%Suelo Equipamientos Culturales con Ln > 50dB
5	RECURSOS - METABOLISMO																			
5.12	Fomentar el ahorro energético mejorando la calidad constructiva de los edificios de rehabilitación y nueva obra para aumentar la eficiencia energética del municipio.	●	●	●		●	●	●	●	●	●									
5.13	Fomentar el uso del transporte público para reducir el consumo de combustibles fósiles.	●	●			●	●													
5.14	Fomentar el uso de energías renovables en los procesos de producción y mejorar la eficiencia de la gestión de la energía en los polígonos industriales.	●	●	●		●	●													
5.15	Considerar la producción de energía a través de sistemas como la biomasa o la eólica, ya que el potencial de captación solar en A Coruña no es suficiente para cubrir altos porcentajes de la demanda.	●	●	●		●	●													
5.16	Controlar las emisiones contaminantes derivadas de la movilidad, la industria y consumo energético del sector doméstico.	●				●						●	●	●	●	●	●	●	●	●

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Coherencia con el Plan de Saneamiento y El Plan Hidrológico.

Plan de Saneamiento de Galicia

El Plan es una actualización de los planes de saneamiento desarrollados en años anteriores los cuales surgen con el objetivo de cumplir con lo establecido en la Directiva Europea 91/271 de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas y la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA) que formula dentro de su objeto una mayor protección y mejora del medio ambiente acuático, entre otras formas, a través de medidas específicas para la reducción progresiva de los vertidos y la eliminación o reducción progresiva de sustancias prioritarias en los desechos.

Dentro de los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva se determina que los programas implementados de medidas, especificados en los planes de cuenca hidrográfica, publicados nueve años después de la entrada en vigor de la Directiva, los Estados miembros tendrían que proteger, mejorar y regenerar todas las masas superficiales de agua, con el fin de alcanzar un buen estado de las mismas, como mucho quince años después de la entrada en vigor de la Directiva, con las excepciones contenidas en él.

Por lo tanto, el Plan de Saneamiento surge de la necesidad de contar con una herramienta para la planificación de las obras y acciones en materia de saneamiento, que incluya los requisitos establecidos en la DMA.

Las acciones a cumplir en las aglomeraciones urbanas durante la vigencia del Plan de Saneamiento se agrupan en las siguientes categorías:

- Red de colectores existentes: Mejoras en la red de colectores existentes (incluidas las redes pluviales).
- Redes colectoras nuevas: Ampliación y extensión de nuevas redes colectoras.
- Estaciones de depuración: Ampliación y/o adecuación de las existentes y construcción de nuevas plantas.

La gestión del ciclo hídrico propuesto en la presente Revisión del Plan de Ordenación Urbana establece como respuesta a este aspecto lo siguiente:

- Reducir el nivel de pérdidas en las redes colectoras por debajo del 5 %, sustituyendo o ampliando conductos cuyo estado y/o capacidad lo requieran. La medida implica un levantamiento previo de la red a escala de detalles, donde se indique, por tramos, la necesidad de sustitución y la prioridad de dicha sustitución.
- En las zonas de nuevo desarrollo y en las que se llevan a cabo remodelaciones que incluyan el ámbito público, se propone establecer dobles redes de saneamiento y de suministro de agua potable a fin de separar los residuales y sustituir agua potable por agua regenerada en los usos que lo permitan. Esta medida representa el 12 % del suministro en el horizonte de planificación adoptado.
- Se propone regenerar el 40 % del efluente de la EDAR de Bens confiriéndole una alta calidad. Esta parte del efluente se utilizaría fuera del cuerpo receptor previsto para el mismo (mar) contribuyendo al mejoramiento del ambiente marino en la zona de

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

descarga. El volumen anual de descarga pasaría de 47 hm3 a 28 hm3.

- El 60 % restante del efluente, con una calidad adecuada de vertido, se bombearía a cotas altas y se turbinaría en la central hidroeléctrica reversible propuesta, contribuyendo esta actuación al incremento del oxígeno disuelto y la eliminación de bacterias anaeróbicas residuales, mejorando su calidad antes de descargarlo al mar.
- 12 hm/año de aguas regeneradas se entregan a la ría de Burgos a través del río río Valiñas, al que a su vez le llega mediante un arroyo afluente del mismo. Esta red de cursos naturales de agua está muy contaminada con desechos que se vierten directamente. La inyección de cfaudales agua de alta calidad, mucho mayor que su caudal de estiaje, reduciría las concentraciones de contaminantes a valores no significativos.
- La incorporación de 12 hm3/año de agua regenerada de alta calidad a la ría de Burgos, resuelve dos problemas muy importantes: de una parate reduce la concentración de vertidos no controlados, mejorando las condiciones del medio acuático en la zona de intercambio con el mar y a su vez, mejorando la calidad del ambiente costero aledaño.

Plan Hidrológico

La propuesta de gestión del ciclo de agua en el Plan General de Ordenación Urbana contribuye con los siguientes objetivos ambientales planteados en el Plan Hidrológico de Galicia:

1. La recuperación de 18 hm3/año del efluente de la EDAR de Bens representan una reducción neta de la demanda vinculada al embalse Cecebre, formada por : 12 hm3/año de caudal ecológico en el período de estiaje y 6,7 hm3/año de suministro de agua potable. Esta reducción permite mantener la presión sobre el embalse en términos de una gestión estacional de mediana intensidad. Un incremento de la demanda por encima de un valor de α > 0.5 a 0.6, implicaría un recrecimiento de las obras de regulación, cuya viabilidad requeriría estudios mucho más detallados, sin descartar el impacto ecológico negativo que significaría para la cuenca hidrogràfica.

2. La sustitución de 12 hm3/año de caudal ecológico en la ría de Burgo que se suministran en el período de estiaje por agua regenerada asegura que en situaciones de crisis no se afectaría el medio en la zona de intercambio.

3. En las zonas de desarrollo y en las remodelaciones la demanda de agua potable se reduce a consumos mínimos y se sustituye la demanda de agua potable por agua regenerada en los consumos que lo permiten.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Medida PXOM	Saneamiento	Hidrología
Regeneración efluente	Disminuye la descarga al mar. Descontamina cursos naturales de agua	Caudal ecológico de la ría de Burgos Reduce demanda del río Mero en un 15 %
Hidroeléctrica	Mejora la calidad del efluente que se descarga al mar Aprovecha la energía ociosa de la red	
Reducción de consumos		Reduce la demanda de agua potable en 12 %
Sustitución agua potable por regenerada		Reduce la demanda de las fuentes en 3 %
Sustitución de agua prepotable por agua regenerada en la desembocadura del río Mero.	Mejora la calidad del caudal ecológico	Permite que el caudal ecológico se satisfaga en tiempos de crisis de suministro Libera 12 hm3/año de agua para suministro de potable equivalente al 15 % de la demanda

Coherencia con el Plan de Electricidad y Gas

El Consejo de la Unión Europea aprobó en 2009 un paquete de medidas legislativas sobre energía y cambio climático, cuyo objetivo era lograr una reducción del 20% de emisiones de GEI en el año 2020 con respecto a los niveles de 1990.

Por su parte, la UE también propone el objetivo para el mismo año de que el 20% de la energía consumida provenga de fuentes renovables y de reducir el consumo energético, mediante la mejora de la eficiencia energética, hasta un 20% por debajo de los niveles previstos.

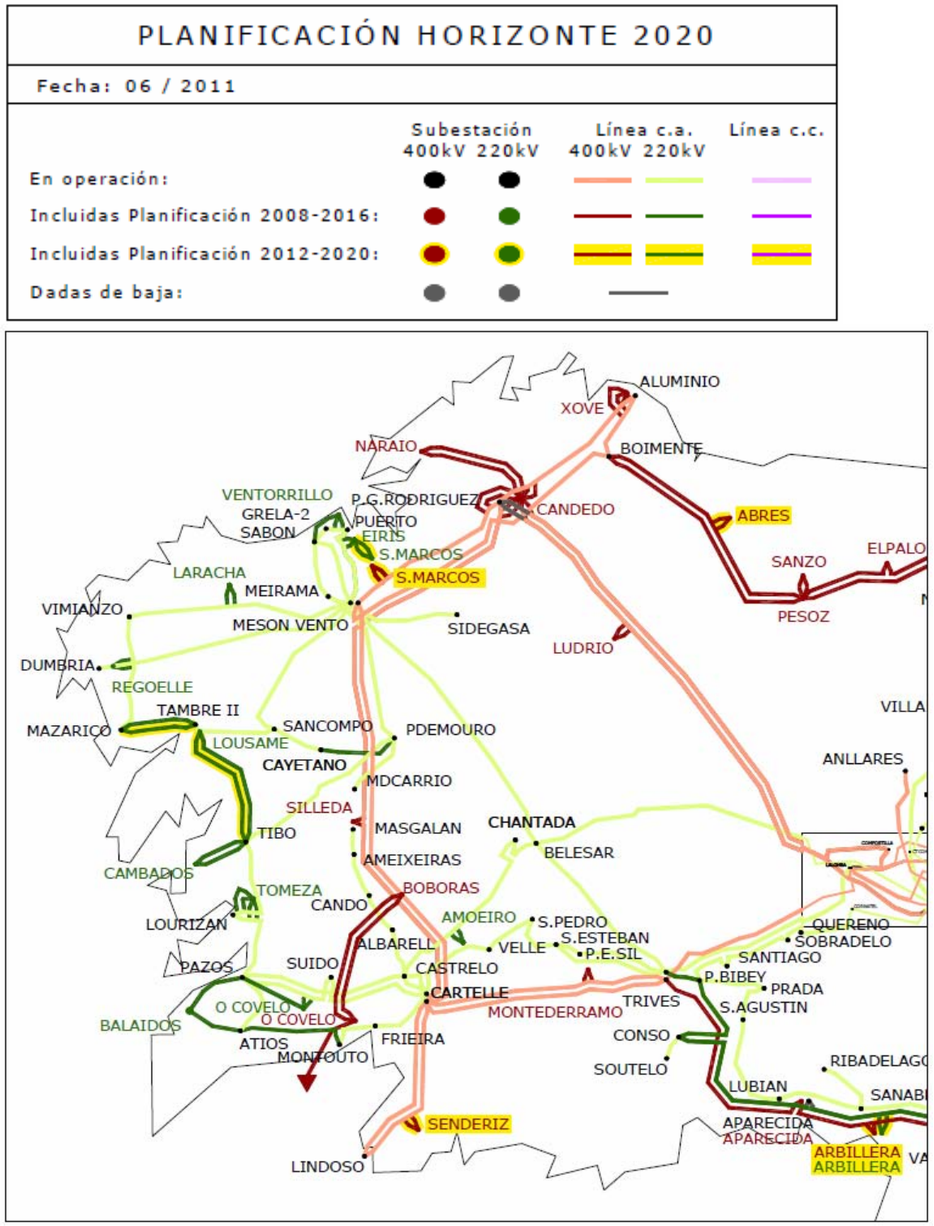
El documento de Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2012-2020 realiza un análisis de las infraestructuras necesarias para el sistema eléctrico y gasista para garantizar un sistema energético seguro y fiable. Para ello se realiza una previsión de la demanda energética futura en relación a la evolución reciente del consumo en España, la evolución económica general, la intensidad energética de la economía y los objetivos marcados por la UE.

En dicho documento, para apoyar la creciente demanda prevista en la zona costera de Galicia, se propone el desarrollo de una nueva red eléctrica de 220 kV en la zona de A Couña, así como el refuerzo estructural de la red de 400 kV para mejorar las posibilidades de evacuación de la centrales de producción existentes y a su vez apoyar las redes de distribución de la costa gallega.

También se planea la construcción de nuevos gaseoductos que conecten Galicia con otros puntos de la península con el fin de abastecer la creciente demanda de gas natural de España, además de la instalación de nuevos gaseoductos para subministrar gas natural en determinados zonas del territorio gallego. Sin embargo, ambas actuaciones no afectan al ámbito geográfico de A Coruña.

Los edificios, y en particular el sector residencial, son responsables de casi un tercio del consumo de energía final en España. Por ello es necesario reducir su demanda energética mediante su rehabilitación y aumentar la producción de energías renovables.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



Actuaciones planificadas en la zona noroeste: Galicia. Periodo 2011-2020.
Fuente: Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2012 – 2020.
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

La propuesta de energía en el Plan de Ordenación Urbana define distintos escenarios de rehabilitación con los cuales se puede lograr una reducción del 20% de la demanda del sector residencial de A Coruña respecto el escenario tendencial. Mediante la captación solar térmica en las cubiertas de los edificios rehabilitados y de nueva construcción, para cubrir un 40% de la demanda de ACS, se logra una reducción del 21,5% de las emisiones.

Coherencia con el Plan de Residuos de Galicia

El Plan de Gestión de Residuos de Galicia 2010-2020 es, en sí mismo, un plan sectorial ambiental, por lo que todos los objetivos planteados se consideran objetivos ambientales.

El Plan establece unos objetivos cualitativos generales y unos objetivos cuantitativos específicos para cada flujo de residuos, la mayoría de ellos establecidos por la normativa sectorial.

Cabe comentar que en el momento de realización del ISA existía un borrador anterior al actual Plan, que fue aprobado en enero de 2011.
Los objetivos de valorización por flujo de materiales son algo distintos, especialmente en relación a la fracción orgánica, que es menor. De todas formas, el PGRUG coincide con el borrador anterior en las mejoras que se deberían efectuar en la planta de Nostian, por lo que el PGOM sigue siendo coherente con el Plan de Residuos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ELEMENTOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN		Objetivos generales Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia 2010-2020											Objetivos cuantitativos					
		Estabilizar y reducir la generación de residuos, en peso, volumen, peligrosidad y diversidad, separando la generación de residuos del crecimiento económico	Fomentar la recogida selectiva en origen, como estrategia para obtener materiales de calidad	Potenciar la gestión/recogida en origen de la fracción orgánica	Potenciar las recogidas comerciales en origen	Potenciar el mercado de reciclaje	Garantizar la complementariedad de modelos	Desarrollar las infraestructuras precisas para tratar los residuos generados y conseguir los objectivos, potenciando la organización territorial y lacapacitación de técnicos, bajo criterios de suficiencia y proximidad, viabilidad económica y ambiental.	Minimizar el vertido final en depósitos controlados, especialmente de fracción biodegradable y materiales recuperables.	Implicar a las personas en las actuaciones de getsión de residuso, maximizar la implicación y los conocimientos de la población y los gestores	Acomodar el sistema de gestión de residuos al sistema de gestión urbana, como un elemento más interrelacionado con otros como la gestión del espacio público, la mobilidad, el ruido, etc.	Prevenir la contaminación del suelo y regenerar los suelos degradados	Estabilizar la generación en una primera fase y conseguir una reducción del 10% en 2020 respecto 2009	25% Valorización material FORSU	60% valorización material vidrio	50% valorización material papel y cartón	50% valorización material envases	20% valorización material "Otros"
5	**RECURSOS - METABOLISMO**																	
5.6	Incrementar las necesidades de mobiliario de recogida selectiva en el espacio público de acuerdo con los objetivos para el año 2017 en el borrador del PGRUG (35% de recogida selectiva neta y de un 43% de valorización material total).		●	●			●			●	●	●			●	●	●	●	●
5.7	Extender los sistemas de gestión de residuos en las futuras actuaciones urbanísticas con el fin de mantener la cobertura del servicio accesible a toda la población.		●	●			●			●	●	●			●	●	●	●	●
5.8	Instalar nuevos puntos de aportación fijos, puntos limpios móviles y mini puntos tanto en las nuevas áreas de creación como en el casco urbano consolidado.		●	●			●			●	●	●			●	●	●	●	●
5.9	Ampliar la Planta de Residuos Nostián para dar cobertura a la generación de residuos futura.							●							●	●	●	●	●
5.10	Promover la reserva de espacio en las viviendas de nueva construcción para facilitar la recogida selectiva en los domicilios.		●	●						●					●	●	●	●	●
5.11	Potenciar el autocompostaje en la ciudad y nuevos ámbitos de desarrollo a través de huertos urbanos.	●		●			●			●	●		●	●	●				

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Coherencia con otros Planes de Ordenación Urbanística.

Plan de Ordenación del Litoral (POL)

El Plan de Ordenación del Litoral de Galicia es un Plan Territorial Integrado[1] que tiene por objeto establecer los criterios, principios y normas generales para una ordenación urbanística de la zona litoral basada en criterios de perdurabilidad y sostenibilidad, así como la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras. El Plan establece una serie de zonas[2] en relación a sus características naturales singulares así como a los procesos litorales.

En el documento del PGOM 2012 "10 ESTUDIO DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL" se incorpora el análisis y la justificación pormenorizada del cumplimiento de las determinaciones del POL.

Plan Director Zona Portuaria

El PGOM aprobado inicialmente incorpora el Plan Especial de Ordenación de la Zona de Servicio del Puerto de A Coruña, que es el único documento urbanístico vigente, y prevé dos Planes Especiales de Transformación para regular la remodelación de los ámbitos portuarios incluidos en los convenios suscritos con las administraciones correspondientes. Dicha transformación se podrá producir una vez que se desafecten los suelos señalados del uso portuario.

El Plan Director de la Zona Portuaria es un documento de ideas que se realizó para establecer unas orientaciones para el desarrollo de estas áreas una vez que se produjera su desafección. No es un documento urbanístico y por tanto no se incluye en la revisión del PGOM.

Plan Director del Aeropuerto de A Coruña

El PGOM incorpora las determinaciones contenidas en los Informes sectoriales emitidos por la Dirección General de Aviación Civil en relación a las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de A Coruña. Dichas determinaciones se incluyen de manera gráfica en el plano correspondiente así como en las normas urbanísticas y en las fichas de las normas donde se regula el desarrollo de los ámbitos incluidos en la zona de servidumbre.

Plan de la Red de Metro Ligero Metropolitano

El Plan Sectorial de Metro Ligero Metropolitano se encuentra actualmente en fase de aprobación del Plan de Red, previa a su presentación a los Ayuntamientos. Una vez realizada esta presentación se procederá a realizar el Estudio de Viabilidad y Alternativas así como el Anteproyecto de Construcción y Explotación de la red.

---

[1] Conforme a lo establecido en el artículo 14 de la Ley 10/1995, de 23 de noviembre.

[2] Zona Intermareal, Zona Costera, Zona de Mejora Ambiental y Paisajística y la Zona de Ordenación Litoral.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

En este momento, en que el Plan Sectorial todavía no dispone de aprobación ni han sido concretados los posibles trazados de las alternativas, no parece apropiado incorporar su contenido en el PGOM aprobado inicialmente.

No obstante, en el PGOM se contempla la implantación de un sistema de metro ligero que podría conectar con la red metropolitana una vez que se concrete su trazado.

Plan de ordenación de las áreas empresariales (PSOAE)

CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

Para la realización del estudio de nuevas áreas empresariales en Galicia, el PSOAE divide el territorio de la comunidad en doce áreas funcionales (AF). Cada una de estas se divide a su vez en comarcas. El AF de A Coruña, se compone de las comarcas de A Coruña, Bergantiños, Terra de Sonería y Fisterra.

La previsión de nuevas áreas empresariales en el plan sectorial, se realiza como diferencia entre los resultados de estudio de demanda de suelo empresarial hasta el año 2004 y la localización de áreas empresariales existentes o actualmente en ejecución, más las previstas en el planeamiento municipal vigente.

Dentro de este último grupo de áreas (existentes, en ejecución y previstas), se hace distinción entre las promovidas por entidades públicas de la Xunta (IGVS; XESTUR y SEA; DOC. VI. Cuadro 11) y de otros tipos de promotores (entidades locales o privadas; DOC. VI. 12).

La memoria informativa del plan distingue dos tipos de actuaciones empresariales: entre las primeras se encuentran actuaciones comprometidas, que proceden del Plan Sectorial 2004 o iniciadas con posterioridad, que actualmente se encuentran en tramitación y estudio; las segundas, las que surgen como consecuencia de posibles reservas realizadas en función del estudio de demanda, en coherencia con el modelo territorial propuesto en las DOT.

Como se indica en el documento, las actuaciones del primer grupo tienen su delimitación definida dentro del PSOAE, mientras que en las segundas únicamente se señala un ámbito geográfico de referencia sobre el que se definirá en el futuro su emplazamiento, a través del correspondiente proyecto sectorial.

Del estudio de balance de suelo empresarial en la comarca de A Coruña, se deduce que esta es deficitaria en 2.656.576,00 m2 de suelo (DOC. VI. Cuadro 10), una vez tenido en cuenta la totalidad de las actuaciones en tramitación y estudio de todos los promotores públicos y privados. A efectos de cubrir este déficit, se cuentan con los excesos de suelo empresarial previstos en las comarcas limítrofes, que son Ordes (50% de 1.640.830,79 m2), Bergantiños (50% de 634.922,00 m2) y Betanzos (100% de 1.277.389,43 m2).

Una vez considerado el transvase, la comarca de A Coruña tendrá un saldo positivo de 76.151 m2 de suelo, por lo que se considera que tiene cubierta la demanda hasta el año 2024.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

AREAS EMPRESARIALES EXISTENTES O PREVISTAS EN EL MUNICIPIO.

En el Municipio de A Coruña, el PSOAE, contiene entre sus determinaciones la previsión de cuatro áreas empresariales, tres de ellas consideradas como oferta real y otra como oferta esperada, que son:

a) 15030011: **Polígono Industrial de A Grela-Bens**, en funcionamiento (oferta real 1.838.163,52 m2).

b) 15030021: **Polígono Industrial de PO.CO.MA.CO.,** en funcionamiento (oferta real 843.864,59 m2).

c) 15030051: **Polígono Industrial de Vío**, en ejecución (oferta real 784.259,56 m2).

d) 15030041 :SUD 5 **Ciudad de la Tecnología de As Rañas**, en estudio (oferta esperada).

SUD 5. Ciudad de la tecnología de as rañas

En fecha 17 de Noviembre de 2009, se firmó un convenio entre el Municipio de A Coruña y los propietarios de un 57% del suelo de Monte Feiteira, con la finalidad de desarrollar un polígono en suelo urbanizable de uso terciario de nuevas tecnologías. El documento del PSOAE, prevé la realización en el municipio de A Coruña de un nuevo parque empresarial, coincidente con el emplazamiento del SUD 5 previsto en el nuevo Plan General y de idéntico uso.

El PSOAE, al considerar el mismo como una nueva área prevista, no incluye su delimitación, sino un emplazamiento orientativo. El límite definitivo, de conformidad con la documentación contenida en el plan sectorial, deberá ser delimitado por el proyecto sectorial que lo desarrolle. Sin embargo, en los cuadros del documento y en las fichas de actuación, indican que la nueva área empresarial tendrá una superficie de 630.000 m2, con una superficie neta de 378.000 m2.

En relación con las anteriores previsiones del plan sectorial hay que señalar que el documento para la aprobación provisional del nuevo Plan General cubre un sector de superficie bruta de 1.012.244,83 m2, de los que 490.000 m2 están destinados a sistema general de espacios libres, 6.000 m2 a sistema general de equipamientos y 67.685,97 m2 a sistema general viario. La edificabilidad máxima prevista para el sector es de 554.507,23 m2e sobre una superficie neta de suelo 318.645,87 m2s (373.245,87 m2s si no se descuentan las superficies destinadas a dotaciones urbanísticas locales incluidas en el sector).

De manera adicional, se realiza una evaluación de la viabilidad de la actuación en la que se le otorga una puntuación de 82 sobre 100, estableciéndose la misma en relación con otras similares, basándose en criterios de: incidencia del POL (50 ptos; pendientes del terreno (10 ptos); geológicos y geotécnicos (0 ptos); proximidad a vías convencionales (50 ptos); y expropiación de terrenos (0 ptos).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

En este sentido conviene señalar que el sector propuesto en el Plan General tiene como objeto la desaparición de dos canteras existente en el ámbito, transformando su actividad actual por un sector de nuevas tecnologías, actividades de investigación y desarrollo, y relacionadas con actividad universitaria. Por sus especiales características, la propuesta del Plan General es disponer los usos edificables dentro del espacio excavado por las canteras, manteniendo el resto del entorno con su topografía actual y destinando el mismo a uso de zona verde de sistema general. Esta solución permitirá que la topografía del entorno no sea un condicionante negativo para la actuación.

Por otra parte, la disposición de la edificación al nivel de la excavación permite crear un nuevo vial que comunicará la carretera de titularidad autonómica AC-552 (A Cotuña-Carballo), con la tercera Ronda de Circunvalación, por lo que se considera que la acción cumple con los parámetros de proximidad a vías de titularidad autonómica.

En lo que se refiere a la incidencia del POL en el ámbito de actuación es prácticamente inexistente, afectando únicamente al suelo clasificado por el Plan general como sistema general de espacios libres incluido en el sector, por lo que se podría considerar que este no tiene afectación sobre el mismo.

Desde el punto de vista de que en el Plan General, se firmó un convenio de planeamiento y gestión con los propietarios del suelo, por lo que la iniciativa del planeamiento y la gestión del ámbito es privada, se hace innecesaria la expropiación de los terrenos.

En vista de lo anterior expuesto se propone la corrección de los parámetros de matriz de evaluación del rendimiento con los siguiente valores: incidencia del POL (100 ptos); pendientes del terreno (100 ptos); geológicos y geotécnicos (100 ptos); proximidad de vías convencionales (100 ptos) y expropiación de terrenos (100 ptos).

OTRAS ACTUACIONES EMPRESARIALES

Tampoco se debería de olvidar que la ciudad de A Coruña es uno de los centros económicos y financieros más importantes de la Comunidad Gallega, por lo que los centros de actividad económica no están sólo localizados en espacios de uso característico terciario o industrial, sino que un importante porcentaje de la actividad total en dicho municipio está localizada en tejidos de uso global residencial, complementando, y en algunos casos sustituyendo, el uso principal.

En la revisión del Plan General actualmente en tramitación, se localizaron los ámbitos de nueva centralidad, considerando estos como sistemas de reactivación de la ciudad existente y entendiendo el valor de centro histórico y tradicional como centro seminal de la ciudad que debe mantener un adecuado rol de su centralidad. Además, en el tejido urbano de uso característico residencial, se prevé la posibilidad de implantar usos terciarios conviviendo con el característico, que abarcan diversas zonas.
Tal es el caso de la zona da Peixería, comprendida entre las calles Juana de Vega, San Andrés, Rúa Nueva y Cantón Pequeño, en la que se encuentra cerca de un 8% de la actividad empresarial en el sector de servicios y oficinas de toda la ciudad.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Adicionalmente, hay que señalar que en el documento del Plan General actualmente en revisión, además de los ámbitos señalados anteriormente y contemplados en el plan sectorial, se prevé el desarrollo de otras dos áreas más en las que se propone la implantación de actividades económicas en el sector del terciario avanzado (I+D+I), relacionadas a usos universitarios y en coexistencia con usos de alojamientos residenciales, que son:

a) PE O37 Campus de Elvira y de Zapateira.
b) PE P37 Ampliación Campus de Elvira y de Zapateira.
c) PE O29 San Cristóbal (Zona 1).
d) PET Q23 Batería/Calvo Sotelo (Puerto Zona 1).
e) PET R26 Puerto Zona 2.

Un estudio más amplio de la actividad actual y del modelo de actividad propuesto por el PGOM se encuentra en el estudio complementario del PGOM 2012 “ES-3 ZONAS EMPRESARIALES Y LOGÍSTICAS”.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Impactos detectados y medidas preventivas

El análisis comparativo de las alternativas indica que la tipo “C” es la que más cumple con los objetivos ambientales establecidos. Sin embargo, se han detectado algunos impactos ambientales en la alternativa seleccionada para los cuales se deberán tener una serie de medidas preventivas.

Este apartado tiene como objetivo indicar dichos impactos y sus correspondientes medidas preventivas que se recomiendan para cada caso. Los ámbitos que se destacan son los siguientes:

- **La ocupación del suelo**
  - Suelo edificable en la zona del Monte de San Pedro - Colina de Bens.
  - Suelo urbanizable en la zona del Monte Patelo
  - Suelos agrícolas dentro de régimen de uso de suelo protegido.
- **La movilidad**
  - Alta concentración del tránsito vehicular.
  - Impacto acústico de las zonas cercanas a la estación de tren y vialidades de transporte.
- **La gestión de los recursos hídricos y de los residuos urbanos.**
  - Previsión del cambio climático y el aumento de la demanda de agua.
  - Incremento de las necesidades de *contenerización*.
  - Impactos derivados del transporte de residuos.
  - Impactos derivados del tratamiento de residuos.
- **El paisaje**
  - Impacto visual de las actividades industriales y sus infraestructuras
  - Impacto visual (teórico) de las futuras actuaciones urbanísticas.

La aplicación de las medidas preventivas requieren en la mayoría de los casos de estrategias de planificación que vayan en sintonía al Plan de Ordenación Municipal. Es por ello, que al final de este apartado se señalan una serie de recomendaciones estratégicas complementarias a la Revisión del Plan vigente.

La ocupación del suelo

SUELO EDIFICABLE EN LA ZONA DEL MONTE DE SAN PEDRO - COLINA DE BENS.

Criterios de ocupación

El análisis se ha realizado a partir de la información de la cartografía de cubiertas de suelo actuales -fijando la atención especialmente en aquellas de mayor valor ambiental- y de los resultados obtenidos del índice de naturalidad.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario Upd.

Por otra parte, se han valorado los posibles efectos negativos sobre la conectividad de los espacios naturales. Cabe destacar que se ha considerado los ámbitos que suponen una mayor afectación sobre las cubiertas existentes.

Cubiertas en la zona de análisis [SUD1 SUD2 SURT 2]	Superficie (ha)	%
Prados y matorrales	154	72
Cultivos	14	6
Arbolada	10	5
Zonas verdes urbanas	9	4
Urbano baja densidad (chabolas)	5	3
Industrial y comercial	5	2
Urbano baja densidad (urbanización)	4	2
Zonas rocosas	3	1
Urbano baja densidad (rural)	3	1
Carreteras	2	1
Matorrales	2	1
Descampado con vertidos	2	1
Descampado sin vegetación	1	1

En esta zona se encuentran los siguientes ámbitos de desarrollo en suelo urbanizable que ocupan en conjunto más de 300 Ha:

1. SUD 1 Portiño: constituido por tres áreas independientes, una ubicada junto a la playa del Portiño, de 8,1 Ha; otra situada a continuación de ésta en el Monte de San Pedro, de 49,5 Ha; y por último otra junto al núcleo de Loureiro con una superficie de 4,5 Ha.

2. SUD 2 Penamoa: formado por dos áreas discontinuas, una ubicada en el Monte de San Pedro de 27,3 ha y otra sobre la colina de Béns de 102,4 ha.

3. SUD 5 Ciudad de la Tecnología y Parque Alto: entorno de la actual cantera de As rañas situada en el Monte da Fieiteira, con una extensión de 101 ha.

4. SURT 2 San Pedro de Visma (con gestión concluida): integrado por dos áreas discontinuas, ubicadas entre los SUD1 y SUD2 citados anteriormente y cuya superficie total es de 49,7Ha.

Las cifras indican el bajo grado de alteración de las cubiertas en la zona1. La mayor parte del suelo está ocupado por cubiertas naturales, sobretodo de tipo prados y matorrales y también superficies arboladas. En concreto, la suma de estas áreas en los sectores mencionados representa un 25% de la superficie total de prados y matorrales de todo el municipio. Por otra parte, no es despreciable la superficie destinada a cultivos. La zona tiene un cierto carácter periurbano por la presencia de cubiertas industriales, zonas de chabolas y algunos descampados. En relación al índice de naturalidad, prácticamente todo la zona está comprendida en el valor de naturalidad media (5), y es en la parte del SUD 2 donde se registran los valores más elevados ya que se encuentra precisamente en el Monte de San Pedro.

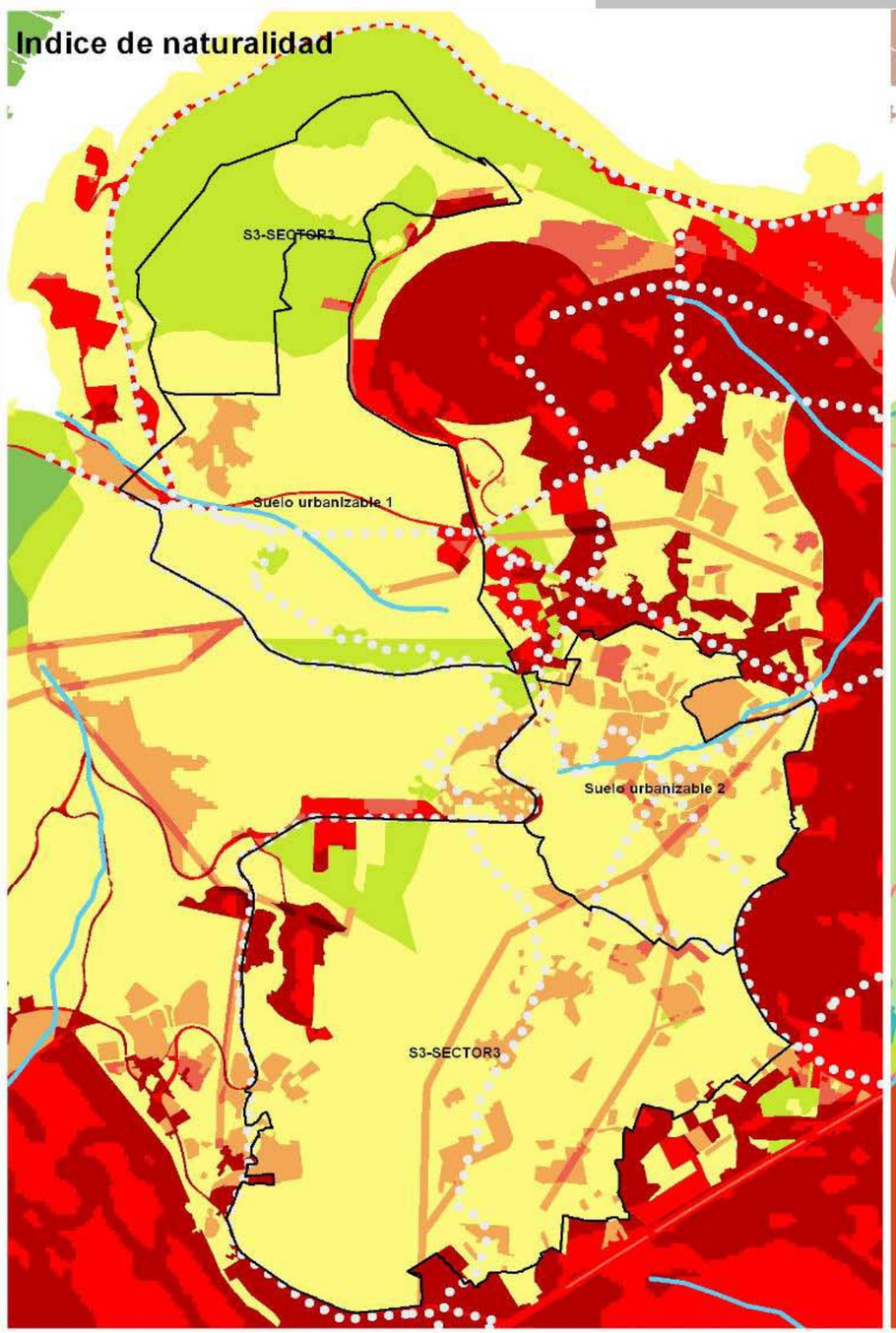
En relación a cursos fluviales, dentro de la delimitación del SUD 1 y del SURT 2 discurren el curso Loureiro y el tramo inicial de San Pedro de Visma, respectivamente. Por otra parte, atraviesan la zona, el inicio de los corredores territoriales y de algunas sendas urbanas de conexión entre parques.

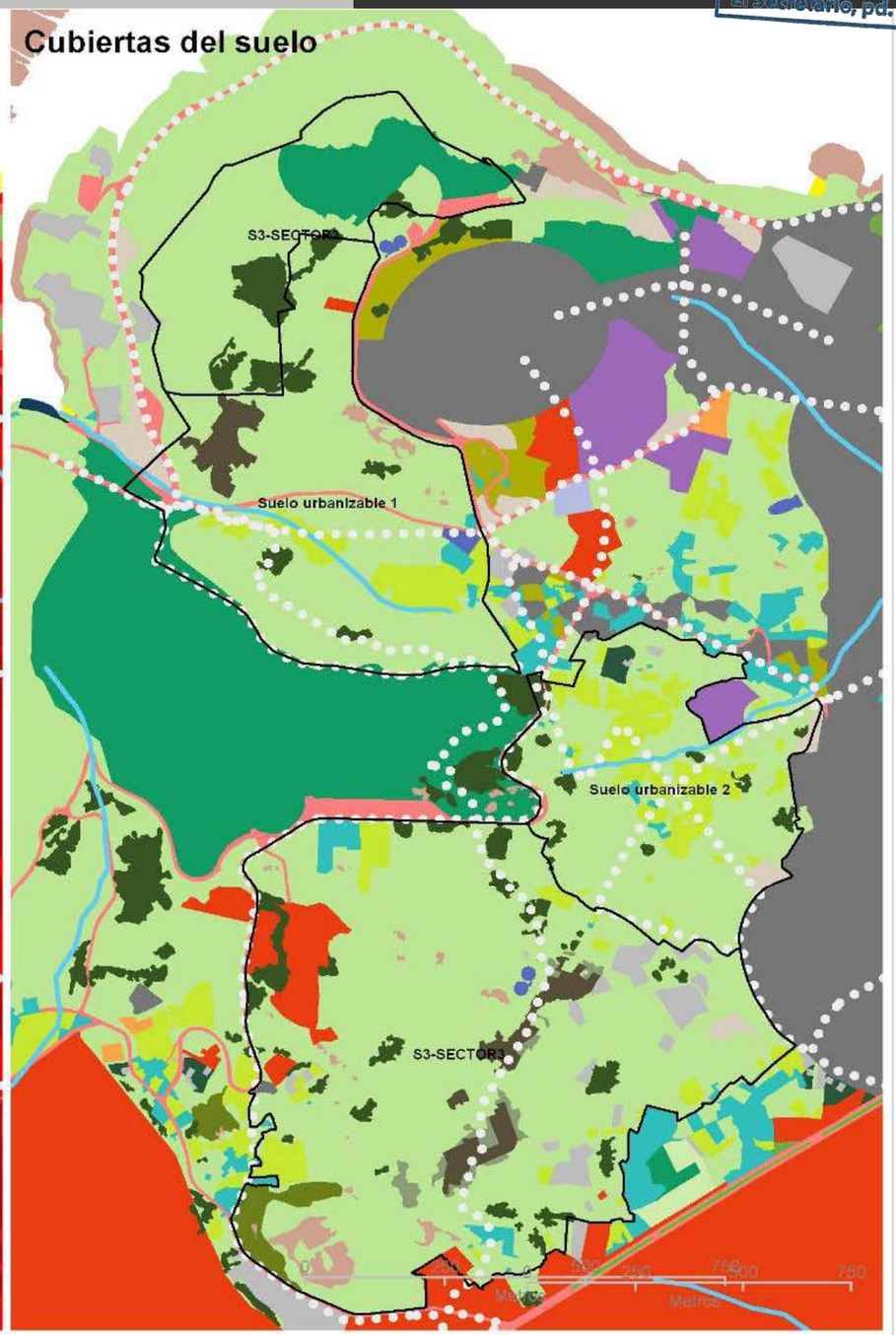
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Modelo territorial y ocupación del suelo

territorio

Observaciones sobre ocupación del suelo:
Monte de San Pedro



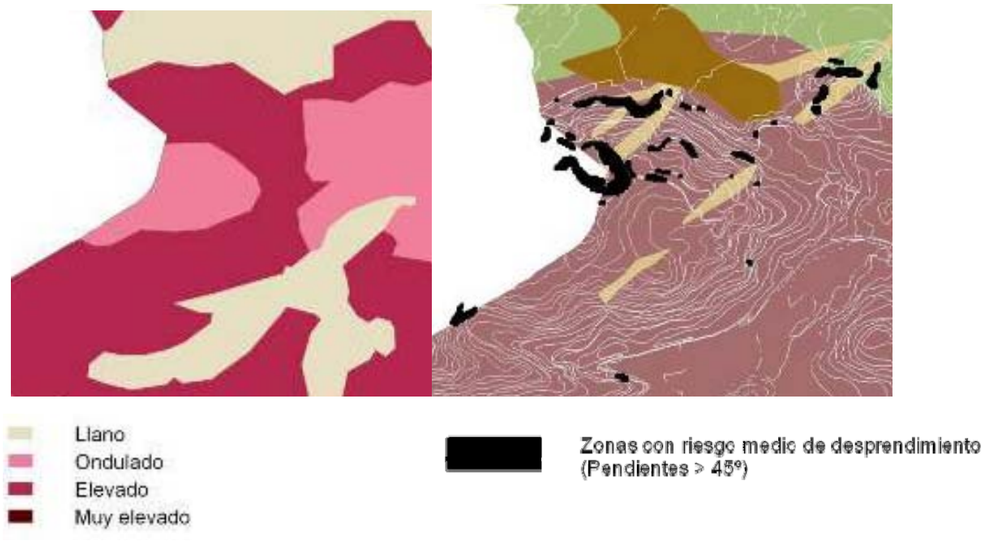


Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

SUELO URBANIZABLE EN LA FIGURA SUD 5

Dadas las características del ámbito se destacan los siguientes riesgos de impacto:

- Fragilidad en la continuidad del sistema de espacios naturales.
- Desarrollo de urbanizaciones con edificaciones de tipo unifamiliar, lo cual implicaría un incremento en la demanda de recursos hídricos y energéticos del municipio.
- Riesgo de desprendimiento geológico en la zona de extracción de material existente. Se trata de un suelo tipo macizo granitoide alcalino, el relieve es elevado y ondulado con pendientes del 5% hasta el 45%.



Detalle de la distribución de pendientes y el mapa de riesgos por desprendimiento.

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, también en relación a cursos fluviales, se han delimitado los siguientes ámbitos de desarrollo en suelo urbano no consolidado cuya superficie aproximada es de 6 Ha:

1. PEMD M21 San Pedro de Visma: situado a continuación del ámbito SURT2 citado previamente.

2. POL S38.1 Río de Quintas/ Sta Gema: localizado al este del municipio en las proximidades de la Ría del Burgo.

3. POL S38.2 Río de Quintas/ Sta Gema: situado a continuación del POL S.38.1 señalado.

Medidas preventivas respecto al uso de suelo urbanizable

Se recomienda que las actuaciones urbanísticas sigan un modelo de ocupación preferentemente compacto. Esto significa que se tomen las medidas necesarias para conservar el máximo de cubiertas naturales.

Asimismo, es necesario que las nuevas zonas a edificar sean contiguas a la ciudad existente para evitar la dispersión de la urbanización. En el caso del SUD 2, en la parte que se encuentra en la Colina de Béns, se recomienda aglutinar la edificación hacia el sur. Con ello se permitiría la preservación de una buena parte de las cubiertas naturales del ámbito y a su vez fomentaría el carácter natural de los corredores territoriales. En cuanto a la otra zona del SUD 2 ubicada en el Monte de San Pedro se recomienda mantener libre de edificación toda su superficie, tal y como se ha previsto.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Las medidas necesarias para revalorizar los cursos fluviales se centran principalmente en el los cursos de San Pedro de Visma, Loureiro y Quintas. Las ordenaciones urbanas que se propongan para estos ámbitos deberán diseñarse incorporando el trazado de estos cursos en los espacios verdes y su correspondiente conexión con el sistema de espacios libres. El tramo inicial del curso fluvial San Pedro de Visma puede integrarse, en la medida de lo posible, en los espacios libres del Plan Parcial definitivamente aprobado, prolongándose a través de los espacios libres del PEMD M21 adyacente1.

En el caso de los suelos situados en el Monte da Fieiteira, entorno de la actual cantera de As Rañas, se recomienda conservar la mayor superficie posible de espacio libre, así como fomentar la restauración de la continuidad del sistema de espacios libres.

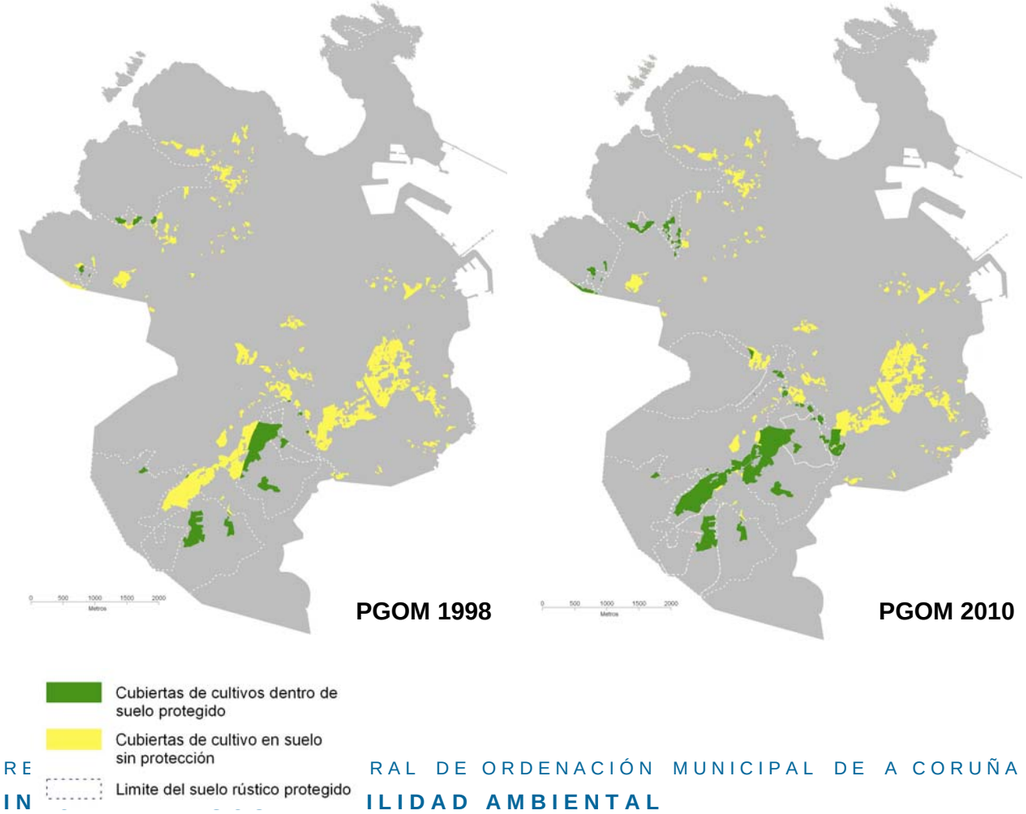
[1] Una referencia es la solución ejecutada en el curso fluvial Castro a su paso por el Campus Universitario A Coruña

Vistas de la zona de extracción de material existente.
Fuente: Google Earth y BCNecología.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

SUELOS AGRÍCOLAS DENTRO DE RÉGIMEN DE USO DE SUELO PROTEGIDO

El municipio de A Coruña actualmente cuenta con una extensión de cultivos de aproximadamente 218 ha. En el Plan de Ordenación vigente (1998) **41,3 ha** de éste suelo se encuentra dentro de un régimen de uso de suelo rústico de protección. Una de las características de la propuesta del PGOM 2010 es fortalecer la protección del suelo rústico, y por consecuencia, el total de la superficie de cubiertas de cultivos dentro de suelo rústico protegido se aumenta a **97,4 ha**, un 44,6% del total. Esta propuesta obliga a hacer un análisis de la compatibilidad de la medida con los criterios de protección adoptados.



El análisis toma como premisas:

a. Identificar las áreas agrícolas ubicadas dentro de zonas protegidas y establecer la categoría agrológica a la que pertenecen.

b. Valorar el impacto que la supresión de la producción agrícola tendría sobre el suministro de alimentos a la población local.

c. Ofrecer criterios sobre la gestión de las parcelas agrícolas que se solapan con zonas protegidas.

La información base utilizada para este análisis ha sido:

- Mapa de categorías agrológicas de suelos de A Coruña y Betanzos elaborado por el Ministerio de Agricultura a escala 1: 50.000.
- Pirámide de alimentos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América como criterio para la elaboración de una dieta equilibrada.
- Métodos aceptados mundialmente para el cálculo de la demanda energética (OMS y el método de Harris – Benedict)
- Criterios sobre la productividad de los suelos agrícolas en España (varias fuentes).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Identificación de la categoría agrológica de los suelos de cultivo [2]:

Los tipos de suelos del municipio se encuentran principalmente enmarcados en las categorías VII y VIII, los cuales se consideran no aptos para la agricultura. Existen algunas áreas con categoría III y IV, la cual considera a dicho suelo apto para realizar prácticas agrícolas no intensivas. Sin embargo, se han detectado algunas limitaciones en estos suelo para llevar a cabo una producción agrícola. Por otra parte, dentro del municipio no se localizan suelos de otro tipo de categorías.

LEYENDA CODIFICACIÓN EN MAPA:

Clases agrícolas

Laboreo sistemático	I, II y III
Laboreo ocasional	IV
No laborables	V, VI y VII
Improductivo	VIII

Subclases agrícolas

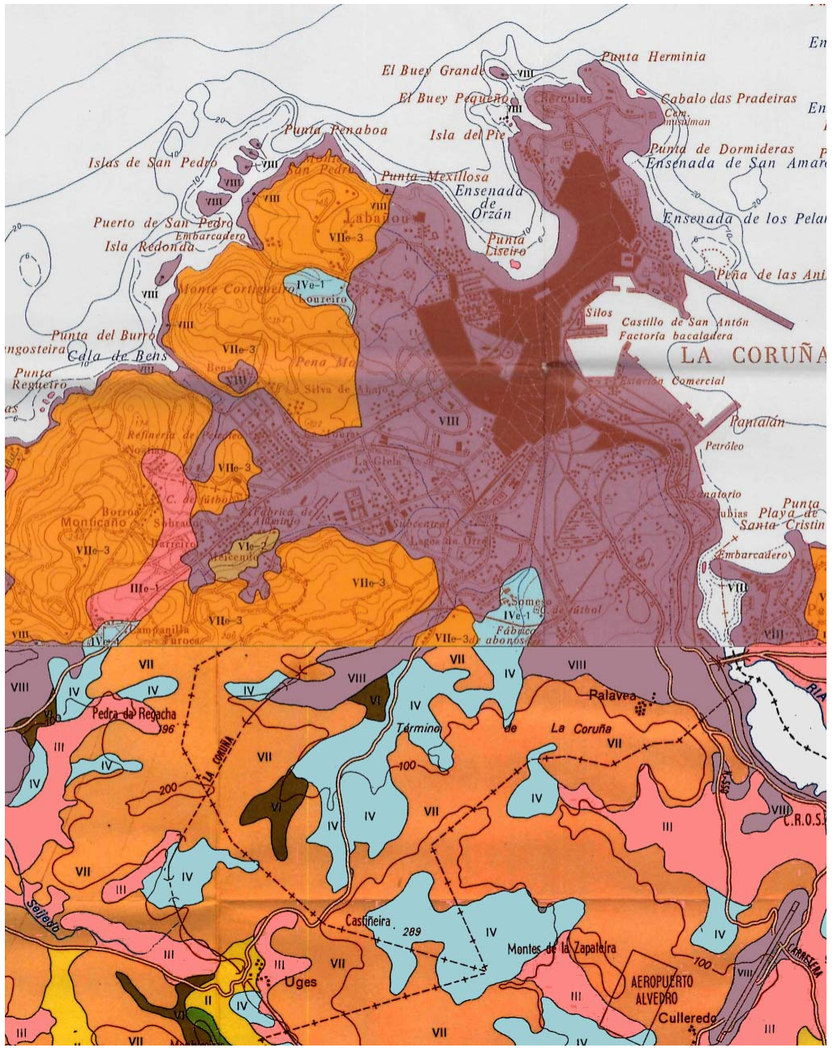
e erosión

w encharcamiento o inundación

s suelo(profundidad, pedregosidad, salinidad)

c clima

CLASE I
CLASE II
CLASE III
CLASE IV
CLASE V
CLASE VI
CLASE VII
CLASE VIII



Categorías agrícolas de suelos de A Coruña. Fuente: Minsiterio de Agricultura.

[2] Evaluación de recursos Agrarios, mapa de clases agrológicas, Ministerio de Agricultura.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

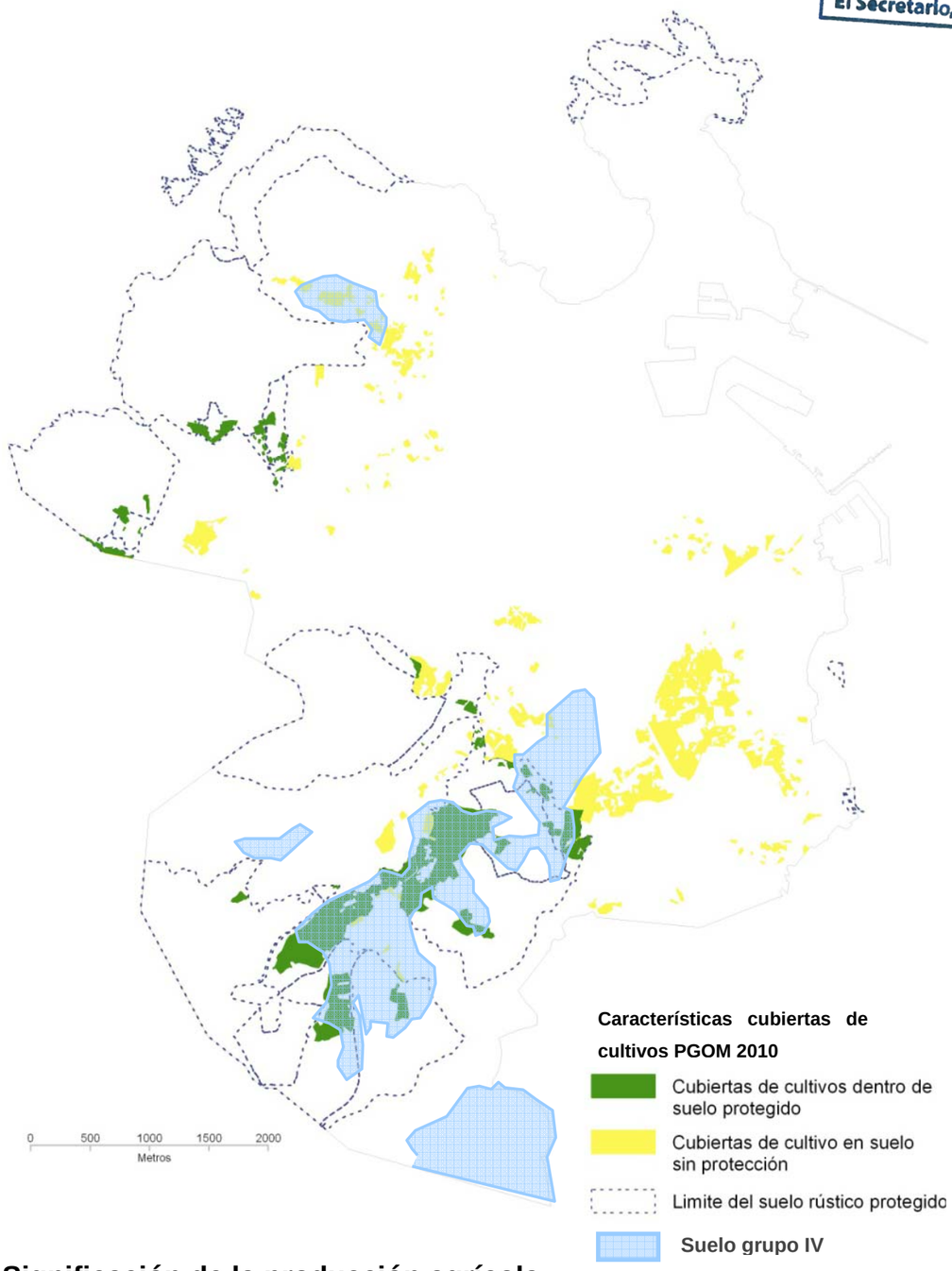
Suelos aptos para la agricultura: Grupos III y IV

Son suelos propensos a la erosión con limitaciones que requieren medidas especiales de conservación para mantener su capacidad productiva, aunque admiten un laboreo. En general son suelos bien drenados de profundidad variada con eventuales afloramientos rocosos. Sus limitaciones están dadas en los efectos secundarios de sus pendientes en zona húmeda, lo que puede traducirse, como se indica antes, en procesos de erosión acrecentados por la roturación y el lavado de nutrientes con la escorrentía.

Suelos no aptos para la agricultura: Grupos VII y VIII

Son suelos no agrícolas. En el primer caso se trata de suelos muy erosionados, poco profundos y con abundantes afloramientos rocosos, recomendables para el desarrollo de cubiertas forestales preferentemente. En el segundo caso se trata de suelos ocupados por infraestructuras, zonas urbanizadas o elementos naturales que por sus características impiden la dedicación de los mismos a la agricultura.

La superficie de suelos agrícolas dentro de suelo protegido en la propuesta de PGOM 2010 es de 97,4ha (44,6%). Estos suelos corresponden en su mayoría a las categorías agrológicas III y IV. Cabe resaltar que una buena parte de las cubiertas de cultivo del municipio no presentan actividad, ya que existe una importante extensión que se encuentra abandonada.



Significación de la producción agrícola

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario pd.

La significación de la producción agrícola potencial puede expresarse en la cantidad de personas que podrían abastecerse con la producción de los suelos agrícolas protegidos, a cuyos efectos se requieren dos ratios principales:

- Potencial energético de los suelos
- Demanda energética per cápita

Demanda energética per cápita

Existen dos criterios muy difundidos para calcular la demanda humana de energía; el método propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el método de Harris – Benedict. En ambos casos se calcula la "Tasa Metabólica en Reposo" (TMR y luego se afecta con un factor ponderado de actividad física (FA).

La fórmula de Harris – Benedict tiene en cuenta el sexo, la edad, el peso y la talla y responde a la siguiente expresión:

Hombres:

TMR = 66 + [13,7 X P (kg)] + [5 X T (cm)] – [6,8 X edad (años)]

Mujeres:

TMR = 665 + [9,6 X P (kg)] +[1,8 X T (cm)] –[4,7 X edad (años)]

Ambos métodos, en condiciones iguales, ofrecen resultados muy cercanos.

Un valor adecuado de la demanda energética de una persona media en un conjunto suficientemente grande (ciudad, país, etc.) podría ser, en las condiciones A coruña, unas 2300 kCal / día, valor que asumimos para las estimaciones siguientes.

Perfil calórico de los macronutrientes[3]

El criterio que ofrecen los autores citados en el apartado anterior, se ofrece literalmente a continuación

"En términos energéticos, el perfil calórico es uno de los índices de calidad de la dieta más utilizados en la actualidad.

Se define como el aporte calórico de macronutrientes (proteínas, lípidos e hidratos carbono) y alcohol (si se consume) a la energía total de la dieta. Se expresa como porcentaje.

Se recomienda que:

Las proteínas aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales;

Los lípidos, menos del 30-35%;

Los hidratos de carbono, al menos el 50-60% restante, siendo mayoritariamente hidratos de carbono complejos. Los mono y disacáridos (excepto los de lácteos, frutas y verduras) no deben aportar más del 10% de la energía total.

Si existe consumo de alcohol, su aporte calórico no debe superar el 10% de las calorías totales"

[3] Dieta equilibrada, Pinto _Fontanilla, J. A. Coordinador del Programa de Alimentación y Nutrición de la Consejería de Sanidad y Carvajal Azcona, A., profesor titular de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Resumiendo la cita anterior, el perfil energético óptimo por macronutrientes sería el siguiente:

- Proteinas: 10 a 15 % de las calorías
- Lípidos: entre el 30 y el 35 %
- Hidratos de carbono: 50 a 60 %

La aportación energética de los macronutrientes en kilocalorías por cien gramos, según la misma fuente es:

- Proteínas: 400
- Lípidos: 900
- Hidratos de carbono: 400

Dieta conceptual

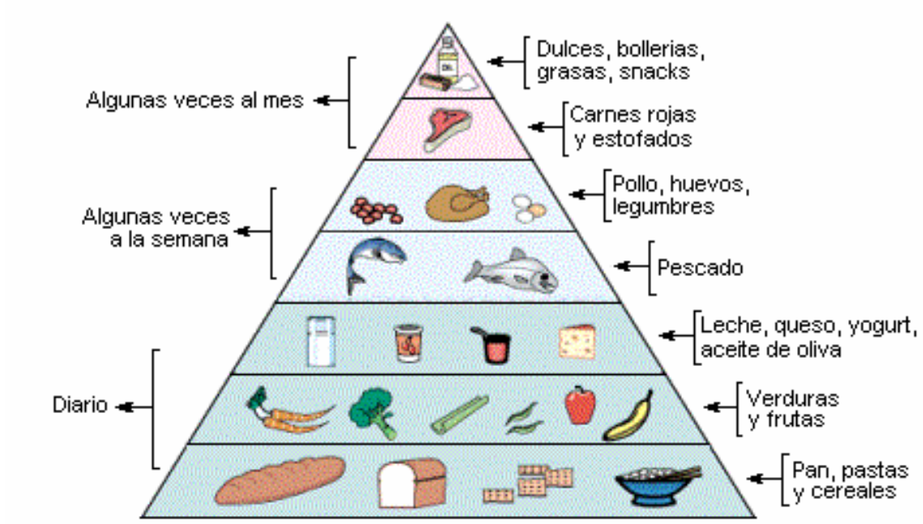
Con los criterios del apartado anterior, una dieta que aporte 2300 kcal / día tendría que estar compuesta por:

- 58 gr de proteínas;
- 77 gr de lípidos y
- 345 gr de hidratos de carbono.

Hemos considerado como dieta conceptual un criterio de composición de alimentos por grupos que responda a la composición anterior de macronutrientes, en consecuencia, necesitaríamos, de una parte, un criterio de composición de alimentos por grupos, y de otra, una tabla con la aportación energética de esos grupos.

Pirámide alimentaria

El Departamento de Agricultura de los EEUU ha publicado recientemente una pirámide alimentaria que puede ser tomada como criterio para elaborar una composición de grupos de alimentos acorde a la composición básica de macronutrientes.



Pirámide de los alimentos: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

En las estimaciones siguientes adoptamos la composición por grupos de alimentos de esta pirámide como criterio de cálculo.

Aportación energética de los alimentos por grupos

Los cultivos más recomendables para el tipo de suelos que nos ocupa serían los cultivos permanentes. En los terrenos de pendientes moderadas podrían desarrollarse plantas de huerto de ciclo corto, criterios que es indispensable establecer para poder calcular la productividad energética de los suelos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Se ha publicado un número considerable de tablas con la aportación de energía de los alimentos. La que ofrecemos a continuación en un resumen de la tabla publicada por www.recetas.com.

Nos restringimos a los cultivos propuestos, cuyos valores calóricos ofrecemos a continuación utilizando la fuente antes indicada

	kcal/kg
Cereales (arroz, qvena, maiz, etc.)	3500
Verduras	200 a 400
Frutas	400 a 700

Dentro de un grupo cualquiera de alimentos, los valores energéticos pueden variar en un rango muy amplio, no obstante, los valores que hemos asumido pueden ser utilizados como indicadores medios.

Elaboración de la dieta conceptual

A fin de respetar las frecuencias de consumo que aparecen en la pirámide, se elaboró una dieta para 10 días y luego se dividieron los conceptos o grupos de alimentos por diez para obtener la dieta diaria y a partir de ésta, la demanda total de alimentos por grupos.

	Ración 160 gr	Peso (kg)	kcal / 1 kg	kCal/d	Macronu-trientes (%)
Carne roja	1	0,16	1700	27	
Pollo	2	0,32	2000	64	
Huevos	3	0,18	1620	29	Proteínas 15,2
Pescado	2	0,32	1200	38	
Lácteos	2	0,32	1000	32	
Legumbres	3	0,48	3300	158	
Frutas y vegetales	18	2,88	400	115	Carbohidratos 53,6
Cereales	20	3,20	3500	1120	
Lípidos	5	0,80	9000	720	Lípidos: 31,2
Total	56	8,66		2304	100,0

La aportación energética total de los renglones considerados sería de (115 + 1120) = 1235 kCal / persona y día.

Rendimientos agrícolas:

Los rendimientos agrícolas fueron tomados de diversas fuentes debido a las dificultades para encontrar valores locales. Los valores adoptados para los suelos protegidos de A Coruña se ofrecen en la tabla siguiente:

CONCEPTO	Rendim. agrícola TM/ha
Frutas y Veg.	8,0
Cereales	1,6

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Producción energética bruta de los suelos

Para obtener la producción energética bruta de los suelos basta multiplicar el rendimiento agrícola por la aportación energética. El rendimiento habrá que multiplicarlo por mil para convertirlo a kilogramos.

Frutas y vegetales (Efv):

Efv = 8 TM / ha X 1000 X 550 kCal / kg

Efv = 4.400.000 kCal / ha y año

Cereales (Ec):

Ec = 1,6 X 1000 X 3.500

Ec = 5.600.000 kCal / ha y año

Asumimos que se dedique el 50 % de los suelos a cada cultivo, obteniéndose así un aporte medio de energía (Em) de:

Em = (4,4 TCal + 5,6 TCal) / 2 =

Em = 5,0 TCal / ha

La demanda anual de energía de una persona (Ed) en los productos considerados, sería de:

Ed = 1235 kCal / persona y día X 365,25 días

Ed = 451.084 kCal / persona y año

Finalmente, la cantidad de personas (Np)que puede abastecerse de frutas, vegetales y cereales con una ha de suelos sería:

Np = Em / Ed

Np = 11,1 personas / ha

Y, la significación de la producción potencial (NP) podría fijarse en:

NP = 11,1 X 97,4 = 1081

Es indispensable fijar un porcentaje de pérdidas agrícolas en cosecha, transportación, etc. Asumimos el 20 %, con lo que el número total de personas suministradas sería:

NP = 80 % de 1081

NP = 865 personas / año

Medidas preventivas de protección suelos agrícolas:

1) Las condiciones edáficas, climatológicas y topográficas de estos suelos desaconsejan un laboreo intensivo, por lo que el tipo de cultivos a desarrollar será preferentemente frutales y cultivos permanentes en los suelos de mayor pendiente, y plantas de huerto de ciclo corto en los suelos de pendiente moderada.

2) Es necesario vigilar la fertilidad mediante análisis sistemáticos de suelos y añadir materia orgánica y fertilizantes siguiendo un protocolo establecido por especialistas en conservación de suelos.

3) La rotación de cultivos con demandas de nutrientes diferenciadas y los períodos cortos en barbecho deberán complementar las medidas anteriores.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

La movilidad

ALTA CONCENTRACIÓN DEL TRÁNSITO VEHICULAR

Uno de los impactos relacionados con el modelo de movilidad en el municipio son las altas concentraciones de tránsito vehicular en las principales arterias de la ciudad a pesar de la construcción de la 3a. Ronda. El incremento de desplazamientos que supondrá el desarrollo de las nuevas figuras de planeamiento, requiere la aplicación del modelo de movilidad propuesto en la alternativa “C” (basado en supermanzanas) el cual permita un paulatino traspaso modal del vehículo privado hacia redes de transporte más sostenibles.

Medidas preventivas al tránsito vehicular

Se recomienda la puesta en marcha del Plan de Movilidad Sostenible de Coruña el cual contempla los siguientes aspectos:

- Jerarquización de la red del vehículo privado a través de supermanzanas, con el fin de reorganizar las redes de transporte público y la de bicicleta, destinando mayor espacio público al ciudadano.
- Análisis de las diferentes propuestas de trazado de tranvía y una nueva configuración de la red de autobuses que ofrezca un mejor servicio (incremento de frecuencias, tarificación integrada, mayor accesibilidad).
- El desarrollo de una nueva red de bicicletas que cuente con la reserva necesaria de espacio para que sea segregada, segura y accesible desde todos los ámbitos.
- Asegurar la accesibilidad de manera eficiente a la futura Estación Intermodal desde cualquiera de las redes de movilidad (bicicletas, tranvía, autobuses interurbanos, etc.).
- Desarrollar un Plan de Aparcamiento en el cual se establezcan los puntos de *Park & Ride* estratégicos en la entrada de la ciudad.
- Fomentar medidas disuasorias de la utilización del coche.

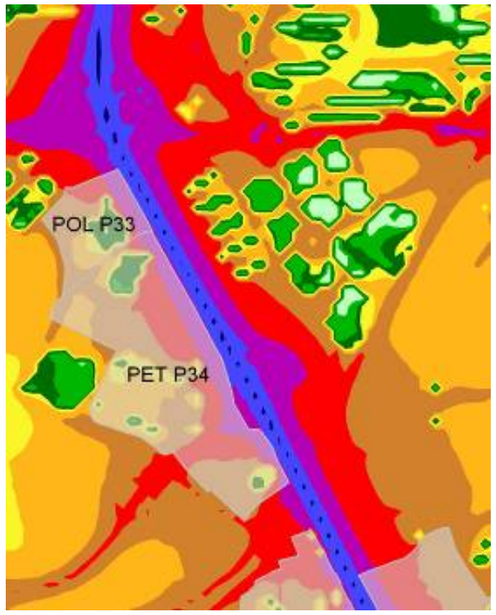
IMPACTO ACÚSTICO DE LAS ZONAS CERCANAS A LA ESTACIÓN DE TREN Y VIALIDADES DE TRANSPORTE.

Se ha detectado que las zonas cercanas a la estación del ferrocarril pueden ser vulnerables a niveles sonoros por encima de lo permitido por ley. De acuerdo a las previsiones de nuevos ámbitos de desarrollo, los polígonos con mayor incidencia es el POL N31.1. En estos ámbitos, una parte del suelo ocupado, entra en zonas con > 55dB.

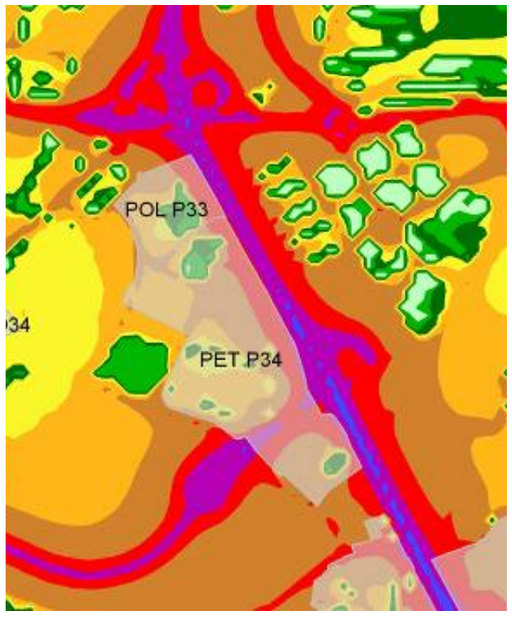
Por otra parte, la cercanía de la autovía a los polígonos POL P33 y POL P34, manifiestan una importante área bajo condiciones de más de 60dB. Sin embargo, analizando estos mismos polígonos de desarrollo en la alternativa de movilidad "C", la incidencia puede reducirse.

Esto significa que aún obteniendo mejoras con un nuevo modelo de movilidad, se deberá tomar como medida preventiva, el alojamiento de edificación residencial y/o de equipamientos deberá estar apartado de estas zonas.

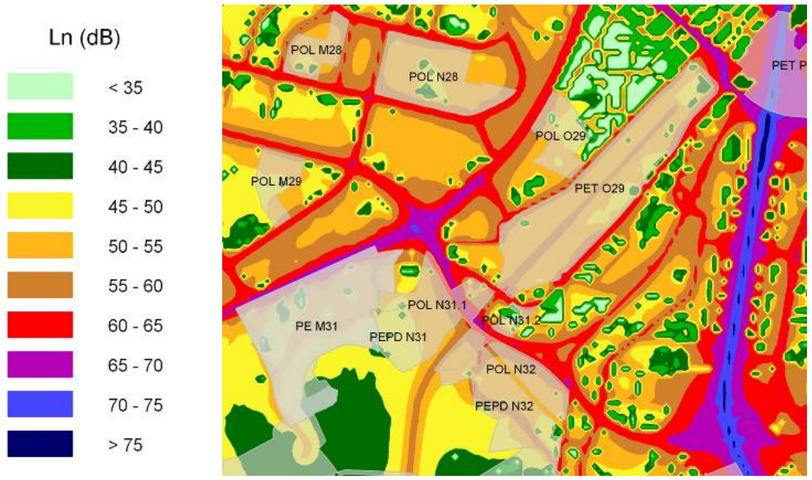
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.



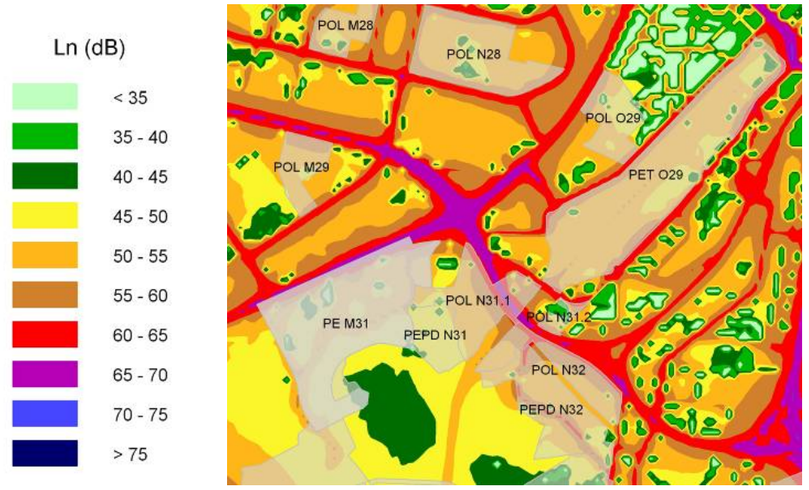
Alternativa "A"



Alternativa "C"



Mapa acústico Alternativa "A" y ámbitos de desarrollo PGOM 10.



Mapa acústico Alternativa "C" y ámbitos de desarrollo PGOM 10.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

La gestión de los recursos hídricos

El sistema de suministro existente presenta síntomas de insuficiencia que se acentuarán en el futuro a causa del aumento de la demanda y los efectos negativos del cambio climático, lo que hará necesario buscar nuevas fuentes permanentes o soluciones que integren las aguas marginales mediante una gestión adecuada del consumo y tecnología punta.

El embalse Cecebre modificará de forma negativa sus parámetros de regulación y requerirá de una fuente socorro para mantener la garantía de suministro.

Por otra parte, la gestión integrada de todas las aguas reviste valores éticos y tiene implicaciones económicas que no deberían subestimarse. El coste de depuración del efluente de Bens alcanzaría los 13 millones de euros anuales. El vertido al mar de 47 hm3 equivaldría una pérdida de 13 millones de euros anuales.

La reutilización del efluente puede proveer agua regenerada suficiente para suplir el incremento de la demanda para el año 2030. El excedente sin demanda de consumo podría utilizarse para generar energía mediante una central hidroeléctrica reversible, aprovechando las condiciones topográficas favorables.

La alternativa de trasvasar agua de cuencas vecinas no sería recomendable ni competitiva con el modelo de gestión integrada, aún cuando este último pueda requerir inversiones mayores.

La explotación del lago de Meirama tendría que hacerse en régimen de gestión conjunta con el embalse de Cecebre, utilizándolo como fuente de socorro. Como fuente de suministro permanente puede contribuir poco a la satisfacción de la demanda futura de agua potable.

Las aguas regeneradas del efluente de la EDAR de Bens pueden utilizarse, además en el regadío de parques y como vehículo de mantenimiento y depuración de algunos cursos intermitentes de agua contaminados con residuales domésticos.

Los costes de producción del agua, la demanda de energía y los costes de producción de la energía eléctrica presentan valores muy competitivos. Los 0,17 € / m3 de las aguas regeneradas se encuentran muy por debajo de los 0,5 €/m3 de las desaladoras. La demanda de 0,42 kWh/m3 de la regeneración es diez veces inferior a la demanda de energía de la desalación.

A partir del análisis de las alternativas se puede observar que el modelo de gestión más conveniente, desde muchos puntos de vista, sería el de gestión integrada, expresado en la **Alternativa – B.** Para ello se recomienda la realización de un estudio de mayor detalle incorporando más información y desarrollando modelos de simulación. Asimismo, para un estudio futuro debería precisarse la demanda de agua dulce de la Ría del Burgo y las áreas urbanas actuales con posibilidades de construir dobles redes de suministro.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

La gestión de los residuos urbanos

A partir del análisis de las alternativas relacionadas con el ciclo de gestión de los materiales y en concreto con la gestión de residuos se han detectado los impactos que a continuación se exponen.

INCREMENTO DE LAS NECESIDADES DE *CONTENERIZACIÓN*.

Los riesgos que conlleva este incremento están vinculado con una mayor ocupación de vía pública y al incremento del nivel de ruido y olores a los que se somete la población. En este caso el objetivo sería obtener la máxima calidad del entorno urbano con la mínima repercusión sobre las personas a partir de la aplicación de las siguientes medidas preventivas:

- Fomento de la implantación de sistemas de recogida más adecuados a las características de cada nuevo ámbito, que obtengan buenos resultados y que tengan en cuenta criterios de ecología urbana.
- Fomento de las aportaciones a los minipuntos y a los puntos fijos a pie de forma que se minimicen las entradas en vehiculo.
- Promoción de las recogidas selectivas segregadas para los residuos comerciales.
- Fomento del autocompostaje para la reducción de la necesidades de recogida de la fracción orgánica y para la aplicación del compost resultante en huertos urbanos

IMPACTOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE DE RESIDUOS

El incremento de las necesidades de transporte a causa de la ampliación o implementación de nuevos circuitos de recogida selectiva y del transporte a planta tiene como consecuencia el incremento de consumo energético y de las emisiones asociadas de contaminación y ruido. En este sentido es preciso minimizar el consumo energético y las emisiones derivadas, implantando las medidas que se detallan a continuación.

- Optimización de los circuitos de recogida
- Utilización de vehículos de recogida más eficientes y menos contaminantes: uso de energías renovables y más limpias

IMPACTOS ASOCIADOS AL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Por lo que se refiere a los impactos específicos de las plantas de tratamiento (paisajístico, movilidad, olores, ruido, contaminación del agua, etc.). Las medidas que se recomiendan en este caso son:

- Minimizar las emisiones de contaminantes atmosféricos debidos al tratamiento de residuos.
- Prevenir la contaminación de los suelos y regenerar los suelos degradados
- Prevenir la contaminación de las aguas continentales y marinas.
- Garantizar la mínima afectación de las instalaciones sobre su entorno natural.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario acctal.

En cuanto al tratamiento en general de los residuos, se recomiendan las siguientes medidas:

- Ampliación de la planta de Nostián aplicando criterios de sostenibilidad, eficiencia y eficacia, utilizando las mejores técnicas disponibles. En especial, para reducir el riesgo de emisión de olores se plantea para las nuevas instalaciones la captación y el tratamiento de todos los flujos de aire y ubicación en naves cerradas y en depresión del almacenamiento. También se adecuaran a estos criterios las instalaciones de este tipo ya existentes.
- Fomento de buenas prácticas en la explotación de les plantas de tratamiento
- Tratamiento de los rechazos de planta en las instalaciones de SOGAMA.
- Clausura y restauración del vertedero temporal de la planta de Nostián.

El Paisaje

IMPACTO VISUAL DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y SUS INFRAESTRUCTURAS

Cuando las actividades industriales e infraestructuras con elevado consumo de suelo (refinerías, vertederos, etc.) se instalan en el territorio sin criterios de integración paisajística, generan importantes impactos, entre ellos el visual.

Los elementos considerados para el cálculo de las visibilidades han sido la topografía, las cubiertas arboladas existentes y la propia edificación. Estas entidades, actúan a su vez, como elementos atenuantes del impacto visual (al actuar como barrera sobre elementos más alejados).

El impacto visual que sufre cada porción de territorio se determina a partir de un análisis del Modelo Digital de Elevaciones de formato *raster*. El impacto en cada uno de los píxels del terreno se calcula a partir del porcentaje de superficie de todas las actividades impactantes incluidas en esa porción de territorio. Así, por ejemplo, se considera un impacto visual muy elevado cuando más del 20% del todas las actividades impactantes son visibles. La tabla 2 muestra el porcentaje de territorio afectado por cada uno de los rangos de visibilidades.

Tabla 1: Rangos de impacto

	Porcentaje visible de todos los polígonos
Muy bajo	< 5%
Bajo	5-10
Medio	10-15
Alto	15-20
Muy alto	>20 %

Tabla 2: Impacto visual

	Area (ha)	Porcentaje
Nulo	2,157	64.49%
Muy bajo	576	17.22%
Bajo	233	6.96%
Medio	145	4.35%
Alto	109	3.27%
Muy alto	124	3.71%

Se observa como la gran parte del territorio de A Coruña no sufre ningún impacto visual, y que el 11% de su territorio concentra el impacto medio, alto y muy alto. En este sentido, se detectan que las zonas con más impacto muy elevado se sitúan en las Unidades de Gestión Ambiental más vulnerables, la zona rural-interior, la rural-litoral y la urbano litoral, por orden descendente de impacto.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Las medidas preventivas están pensadas precisamente para paliar este efecto en los diferentes escenarios de manera progresiva. Primero en el escenario 'A' se mitiga el impacto muy elevado, luego en el 'B' el medio y el elevado y finalmente, en el escenario 'C' se palian todos los impactos visuales.

IMPACTO VISUAL TEÓRICO DE LAS FUTURAS ACTUACIONES URBANÍSTICAS

Se han detectado tres zonas de las futuras actuaciones urbanísticas, que por su localización geográfica, pueden impactar negativamente el paisaje visual de su entorno. Se trata de tres zonas urbanizables que forman parte de tres ámbitos de nuevo desarrollo:

- El ámbito del Monte de San Pedro.
- El ámbito de la Colina de Bens.
- El ámbito del Monte das Arcas

Medidas preventivas de paisaje

Se propone una serie de medidas preventivas para la mitigación del impacto visual que ocasiona tanto la visibilidad de las actividades industriales como los posibles futuros desarrollos:

1. Plantación de pantallas visuales arboladas.
2. Consideración de su visibilidad des de los caminos rurales y desde los núcleos urbanos existentes.
3. Conexión y continuidad con los corredores verdes y fluviales propuestos.
4. Continuidad con las zonas arboladas existentes.
5. Elección de especies adaptadas a nuestro clima, a poder ser, de crecimiento rápido, vertical o copa piramidal, de hoja resistente y perenne y de floración atractiva.
6. Plantación alineada según cotas de pendiente.

Las especies arbóreas propuestas son las siguientes:

Castaño de Indias: *Aesculus hippocastanum*

Magnolio: *Magnolia Grandiflora*

Brachichito blanco: *Brachychiton Populneum*

Álamo o chopo blanco: *Populus Sp.*

En las siguientes imágenes se observan, en los distintos escenarios, el detalle de las medidas preventivas adoptadas para mitigar los impactos de los polígonos industriales e infraestructuras, así como el impacto teórico de tres de los nuevos desarrollos:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario/a pd.

Imagen 1: Detalle del impacto de los Polígonos industriales

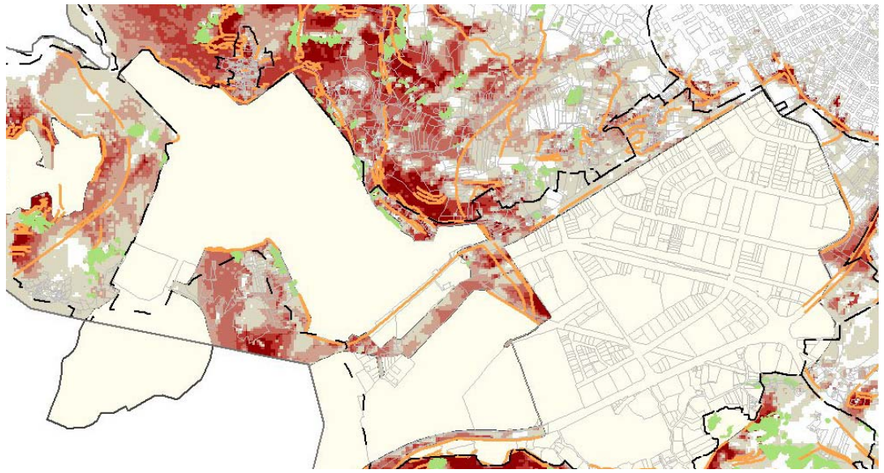


Imagen 2: Detalle del impacto futuro del ámbito Colina de Bens

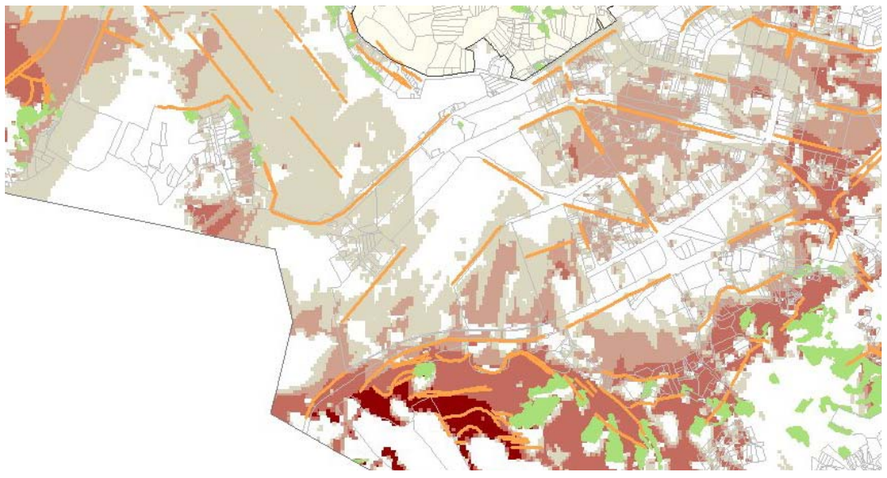


Imagen 3: Detalle del impacto futuro del ámbito Monte San Pedro

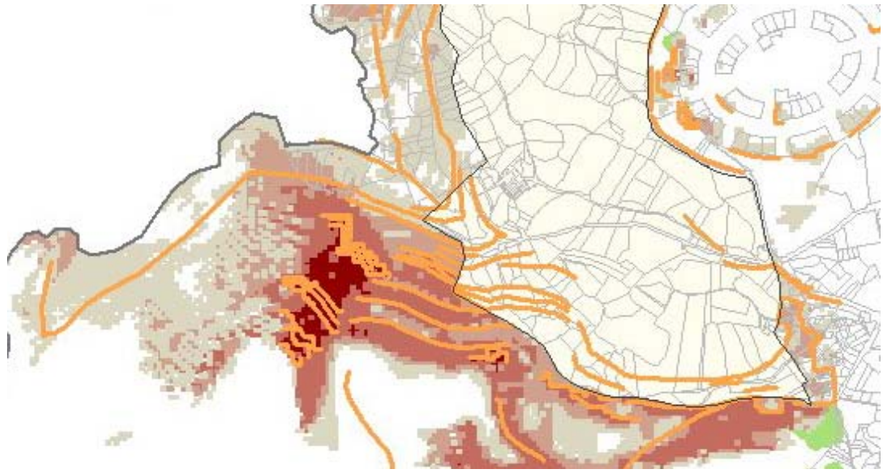
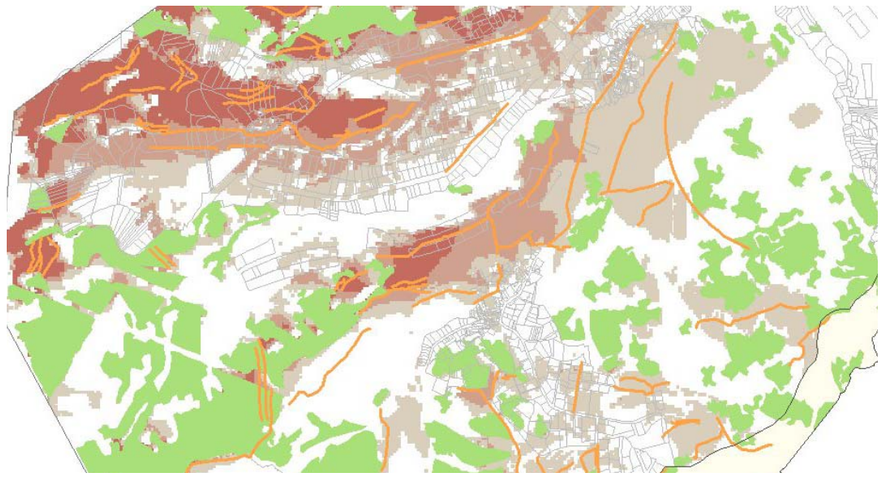


Imagen 4: Detalle del impacto futuro del ámbito Monte de Arcas



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Dentro de los alcances de la Revisión del Plan General se propone como elemento clave, incentivar la elaboración de una serie de planes estratégicos que permitan llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados.

En el caso del municipio de A Coruña, se deberán elaborar pautas y directrices de ordenación urbana indispensables en el desarrollo ambiental del conjunto de instrumentos de planificación. En este Informe de Sostenibilidad Ambiental, se recomienda desarrollar los planes estratégicos que a continuación se describen.

PLAN DE MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO SOSTENIBLE

El Plan de movilidad y espacio público sostenible ha de recoger las alternativas propuestas sobre las redes de transporte público, bicicleta, sendas urbanas y vehículo privado. Para ello es necesario realizar un inventario de todas las variables necesarias para su correcto estudio y planificación, como son: ruido, aforos de tránsito vehicular, registros de partículas contaminantes, estado actual del espacio público, entre otras.

Por otra parte, el Plan deberá establecer mecanismos disuasorios al uso del coche por parte de la ciudadanía y fomentar la utilización de los medios de transporte no motorizados. Para ello, se deberán contemplar

Recomendaciones estratégicas

estrategias basadas en la gestión del aparcamiento y mayor accesibilidad a las redes de transporte público.

PLAN DE INFRAESTRUCTURAS

El Plan de infraestructuras ha de planificar las modificaciones necesarias a las redes de abastecimiento y saneamiento de agua, en especial atención para el desarrollo de las infraestructuras en las figuras de planeamiento que contemplan edificación nueva. La habilitación de doble redes para el aprovechamiento de aguas residuales es un factor fundamental en el ciclo hídrico del municipio.

PLAN ESPECIAL DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA LAS FUTURAS ACTUACIONES URBANÍSTICAS DE A CORUÑA

Finalmente, se propone la elaboración de un Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad que establezca pautas de ordenación urbana a través de indicadores y condicionantes. El objetivo de este Plan es que sirva de documento de referencia para los consecutivos informes de sostenibilidad ambiental en el desarrollo de las figuras de planeamiento[4]. De esta forma, el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad permitirá dar cumplimiento de los objetivos ambientales en la actividad urbanística del municipio.

[4] Ver capítulo Plan de Seguimiento de este documento.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

En el cuadro siguiente se relacionan las medidas preventivas de carácter particular que deben cumplir los ámbitos de desarrollo del PGOM. Para asegurar su cumplimiento estas medidas se incorporan en los artículos correspondientes de las normas urbanísticas y en las fichas de estos ámbitos.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER AMBIENTAL

	ÁMBITO DE DESARROLLO		OCUPACIÓN DEL SUELO	MOVILIDAD	PAISAJE
SUELO URBANIZABLE	SUD 1	Portiño	Incorporación del curso fluvial de Loureiro en los espacios libres del sector		Plantación de pantallas visuales arboladas
					Consideración de su visibilidad des de los caminos rurales y desde los núcleos urbanos existentes
					Conexión y continuidad con los corredores verdes y fluviales propuestos
					Continuidad con las zonas arboladas existentes
					Elección de especies adaptadas a nuestro clima, a poder ser, de crecimiento rápido, vertical o copa piramidal, de hoja resistente y perenne y de floración atractiva
					Plantación alineada según cotas de pendiente
	SUD 2	Penamoa	Concentrar la edificación para liberar la mayor superficie posible de espacio libre		Plantación de pantallas visuales arboladas
					Consideración de su visibilidad des de los caminos rurales y desde los núcleos urbanos existentes
					Conexión y continuidad con los corredores verdes y fluviales propuestos
					Continuidad con las zonas arboladas existentes
					Elección de especies adaptadas a nuestro clima, a poder ser, de crecimiento rápido, vertical o copa piramidal, de hoja resistente y perenne y de floración atractiva
					Plantación alineada según cotas de pendiente
	SUD 4	Monte Mero		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la avenida de Alfonso Molina y de la autopista del Atlántico	
	SUD 5	Ciudad de la Tecnología y Parque Alto	Concentrar la edificación para liberar la mayor superficie posible de espacio libre		
			Fomentar la restauración de la continuidad de los espacios libres mediante conexiones entre los bordes de la cantera existente		
	SUD 6	Monte Alfeirán		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la autopista del Atlántico	
	SURT 2	San Pedro de Visma (gestión concluida)	Incorporación, en la medida de lo posible, el curso fluvial de San Pedro de Visma en los espacios libres de edificación del sector		
	SURT 3	Vío (gestión concluida)			Incorporación, en la medida de lo posible, pantallas visuales arboladas, alineadas según las cotas de pendiente

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER AMBIENTAL

	ÁMBITO DE DESARROLLO		OCUPACIÓN DEL SUELO	MOVILIDAD	PAISAJE
SUELO URBANO NO CONSOLIDADO	PEMD M21	San Pedro de Visma	Incorporación del curso fluvial de Loureiro en los espacios libres del sector		
	POL N31.1	Agra de San Cristóbal		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación desde las vías del ferrocarril existentes	
	POL P33	Recinto Ferial		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la avenida de Alfonso Molina	
	POL P34	Avenida Alcalde Alfonso Molina		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la avenida de Alfonso Molina	
	POL R40	Lugar Peñarredonda 1		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la autopista del Atlántico	
	POL S38.1	Río Quintas/ Sta. Gema 1	Incorporación del curso fluvial de Quintas en los espacios libres del sector		
	POL S38.2	Río Quintas/ Sta. Gema 2	Incorporación del curso fluvial de Quintas en los espacios libres del sector		
	PE P37	Ampliación del Campus de Elviña y de Zapateira		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la avenida de Alfonso Molina	
	PE S38.2	Santa Gema		Reservar una franja mínima de 30 m libre de edificación en el borde de la autopista del Pasaje	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Plan de seguimiento

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 Plan General de Ordenación Urbana del municipio. Esto significa, llevar un control sobre el cumplimiento de los objetivos ambientales, teniendo en cuenta los cambios y tendencias que se den lugar a largo plazo. Se trata entonces, de estructurar la toma de decisiones de acuerdo a un proceso de mejora continua.

El desarrollo del Plan de seguimiento implica para la gestión del municipio tres principales aspectos: **monitorización periódica** del municipio con respecto al avance de las actuaciones planificadas; **flexibilidad necesaria** para incorporar los cambios necesarios de gestión de acuerdo a las normativas y la tecnología al alcance y **capacidad de corrección** de las medidas adoptadas en función de la evolución del municipio y su contexto las cuales se plasmarán en las siguientes Revisiones del PXOM.

Para ello, se propone que los resultados obtenidos en el tiempo sean expuestos de la siguiente forma:

- Creación de planes de trabajo e informes de resultados periódicos. El objeto de estos informes será la planificación de acciones a corto plazo con el fin de estudiar las tendencias temporales durante la implementación del Plan de Ordenación Urbana.
- Revisión del PXOM. Esta revisión deberá realizarse en una segunda fase de consolidación del Plan y en función del diagnóstico obtenido formular las estrategias de consecución.
- Revisión a la finalización de vigencia del Plan. Esta revisión permitirá identificar los avances del Plan al término de su vigencia y las actuaciones que hayan quedado sin desarrollar. De esta revisión, saldrán las pautas y objetivos a considerar en el nuevo PXOM.

Estructura de Seguimiento

Para mantener un seguimiento eficaz de la implementación del PXOM es conveniente que los informes ambientales y estudios de impacto ambiental correspondientes a los planes derivados del PXOM, puedan integrar los objetivos ambientales y los indicadores planteados en este ISA. No obstante, se propone dar un seguimiento del avance del PXOM a través de informes periódicos en donde se incluyan los siguientes aspectos:

a) **Monitorización de los resultados cuantitativos.**
   Significa el seguimiento de los objetivos cuantitativos según los indicadores establecidos por cada ámbito (conservación del medio natural, modelo territorial y ocupación del suelo y metabolismo urbano).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

b) Evolución de la implantación de actuaciones y de inversiones.

Para cada una de las estrategias se deberá llevar a cabo un seguimiento del grado de aplicación de las mismas. Esto significa indicar las actuaciones concretas ejecutadas y la calendarización de las actuaciones previstas a corto y largo plazo. Los resultados deberán exponerse también en términos de inversiones realizadas y previstas por el Ayuntamiento para cada ámbito.

c) Seguimiento del nivel de sensibilización y conocimiento de la población.

Es importante dar seguimiento a la capacidad de asimilación de las actuaciones derivadas del PXOM por parte de la población. Para ello se recomienda desarrollar un seguimiento cualitativo que permita diagnosticar la percepción ciudadana, el grado de conocimiento y sensibilización hacia los objetivos ambientales propuestos.

Instrumentos de seguimiento

El Plan prevé la implantación de una serie de instrumentos específicos con el objetivo de establecer una metodología en la formulación del seguimiento del PXOM. 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 sistemas de indicadores de gestión del territorio y de gestión de recursos darán un seguimiento a escala municipal del cumplimiento del PLan General de Ordenación Urbana. Mientras que el sistema de indicadores de las figuras de planeamiento, dará seguimiento sobre el cumplimiento de los objetivos ambientales en al actividad urbanística a escala de ordenación.

Será necesario la creación de una base de datos estadísticos que permita recopilar la información necesaria para el cálculo de indicadores de forma periodica. Dicha base de datos deberá ser consultable por todos los actores implicados en el seguimiento.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

SISTEMA DE INDICADORES GESTIÓN DEL TERRITORIO

Indicadores de resultados generales

- % Suelo Rústico Protegido
- % Suelo Urbano
- % Suelo Urbanizable
- % Municipio con Índice de Naturalidad Bajo
- % Municipio con Índice de Naturalidad Alto
- % Municipio con Índice biótico > 0,30
- % Cursos fluviales revalorados
- Área con impacto visual alto.
- Longitud de mitigación del impacto visual de polígonos industriales e infraestructuras.
- % Población con accesibilidad a red de transporte público.
- % Población con accesibilidad a red de bicicletas.
- % Población con accesibilidad a red de corredores verdes.
- Verde urbano/habitante
- % Población con accesibilidad a espacios verdes.
- Déficit de suelo equipamientos en el municipio.
- % de viviendas de protección oficial.

Indicadores de cumplimiento de objetivos

- Grado de cumplimiento de la protección de suelo rústico
- Grado de cumplimiento de permeabilidad del suelo y el índice biótico correspondiente (% suelo municipal IBS > 0,30)
- Grado de cumplimiento de la revaloración de los cursos fluviales en el municipio (% de longitud total)
- Grado de cumplimiento de la creación y consolidación de los corredores verdes (% de longitud total de la red)
- Grado de cumplimiento de la mitigación de impacto visual en el municipio.(% de longitud total)
- Grado de ejecución del Plan de Movilidad y Espacio Público de A Coruña.

Indicadores de impacto ambiental

Emisiones de CO_2eq asociadas a las actuaciones realizadas.

Indicadores de inversión

- Nivel de inversión de las actuaciones respecto al presupuesto global previsto en el Plan.
- Coste unitario de las actuaciones realizadas.

SISTEMA DE INDICADORES GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Indicadores de resultados generales

- Consumo de agua (l/hab/día)
- Suministro urbano de agua (hm3/año)
- Suministro de agua potable (hm3/año)
- Suministro de agua regenerada (hm3/año.
- Rescate de caudales prepotables (hm3/año)
- Utilización de la capacidad de la ETAP de La Telva (%)
- Generación de residuos urbanos (tm/año).
- Dotación contenedores/habitante
- Proximidad a puntos limpios (% población).
- Proximidad a minipuntos limpios (% población).
- FORM Planta Nostián (tm/año)
- FIRM Planta Nostián (tm/año)
- Absorción de materia orgánica (tm/año compost generado)
- Consumo de energía (kWh/m3)
- % Oferta energética renovable
- Demanda S. doméstico kWh/año
- % Viviendas rehabilitadas bajo criterios CTE
- % Viviendas nuevas con CTE.
- % Viviendas nuevas con CTE mejorado.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicadores de cumplimiento de objetivos

- Grado de cumplimiento de la capacidad de utilización de la ETAP y el suministro de agua regenerada en el municipio.
- Grado de cumplimiento de la dotación de la infraestructura de recogida de residuos urbanos y absorción de materia orgánica en el municipio.
- Grado de cumplimiento de la producción energética renovable en el municipio.

Indicadores de impacto ambiental

- Emisiones de CO_2eq asociadas al tratamiento de agua
- Emisiones de CO_2eq asociadas al consumo energético
- Emisiones de CO_2eq asociadas a la gestión de residuos
- % Superficie del Municipio > 1kg PM10 diarios.
- % Superficie del Municipio Ln>55dB
- % Suelo rústico Ln>50dB
- % Suelo urbanizable residencial Ln>55dB
- %Suelo equipamientos sanitarios Ln>50dB
- %Suelo equipamientos enseñanza Ln>50dB
- %Suelo equipamientos culturales Ln>50dB

Indicadores de inversión

- Nivel de inversión de las actuaciones de gestión de recursos respecto al presupuesto global previsto en el Plan.
- Coste unitario de las actuaciones realizadas.

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 específico[1]. 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.

[1] Recomendaciones generales p.223.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

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
- Emisiones de CO_2 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
- Titulados extranjeros
- Dotación vivienda protegida
- Dotación equipamientos básicos
- Proximidad simultánea a equipamientos básicos

8. Habitabilidad en la edificación

Viviendas y edificios más sostenibles

Para cada uno de los indicadores se establecen los objetivos mínimos y deseables, así como la fase a la que son aplicables: planeamiento, construcción y uso. A ellos se sumarán también los indicadores de inversión correspondientes. Se propone que el proceso de seguimiento para estos casos sea el siguiente:

- Primera Evaluación - *Fase Planeamiento*. Durante esta fase se evaluarán aspectos vinculados con la ocupación y aprovechamiento lucrativo del suelo. La distribución de los usos del suelo, la accesibilidad a las redes de movilidad y la previsión de reserva de espacios suficientes para la gestión de recursos en la propuesta de ordenación (captación de energía solar, sistemas de gestión hídrica y de residuos urbanos, etc.).
- Segunda evaluación – *Fase Construcción*. Durante esta fase se evaluarán tanto los indicadores de la fase 1 como indicadores que permiten valorar el proyecto de urbanización propuesto por promotores urbanísticos. En esta fase los indicadores se corrigen, respecto a la fase anterior, según las características de la propuesta formal presentada.
- Tercera evaluación – *Fase de uso*. Esta evaluación se producirá una vez concluida la construcción dentro de los siguientes cinco años de funcionamiento. Los indicadores en esta fase, permitirán evaluar el cumplimiento de objetivos ambientales considerando la incidencia de los usuarios y su repercusión sobre el municipio.

En los siguientes cuadros se muestran las unidades y valores de referencia de los indicadores clasificados por etapa de evaluación.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA

Indicador	Fase	Objetivo mínimo	Objetivo deseable	Restrictores
EJE E1. Compacidad y funcionalidad				
Ámbito A1. Ocupación del suelo				
1 Densidad de viviendas	P C U	>80 viviendas/ha	>100 viviendas/ha	E Ep Ch
2 Compacidad absoluta	P C U	>5 metros; >50% superficie	>5 metros; >80% superficie	E H Ep Ch
Ámbito A2. Espacio público y habitabilidad				
3 Compacidad corregida	P C U	10-50 metros; >50% superficie	10-50 metros; >80% superficie	Ep Bd Ch
4 Espacio de estancia por habitante	P C U	>10m²/habitante	>15m²/habitante	Ep Bd Ch
5 Calidad del aire	P C U	<40µg/m³; 100% población		E Ep Ed Bd
6 Confort acústico	P C U	<65 dB(A); >60% población	<65 dB(A); >75% población	Ep Ed Bd Ch
7 Confort térmico	P C U	>50% horas de confort; >50% superficie calles	>80% horas de confort; >50% superficie calles	Ep Ed Ch
8 Influencia mecánica del viento	P C U	F(velocidad viento >3,6)<5%; >75% espacio estancia	F(velocidad viento >3,6)<5%; >90% espacio estancia	Ep Ed Ch
9 Accesibilidad del viario	P C U	Mínimo1 acera >3m por tramo; >90% longitud calles	2 aceras >3,7m por tramo; >90% longitud calles	Ep Ch
10 Espacio viario destinado al peatón	P C U	>60% viario peatonal; >50% superficie calles	>75% viario peatonal; >50% superficie calles	Ep Ch
11 Proporción de la calle	P C U	h/d <2; >50% superficie calles	h/d <1; >50% superficie calles	E Ep Bd
12 Percepción visual del volumen verde	P C U	>10% volumen verde; >50% superficie calles	>10% volumen verde; >75% superficie calles	Ep Bd
Ámbito A3. Movilidad y servicios				
13 Modo de desplazamiento de la población	U	<25% viajes por habitante y dia en vehículo privado	<15% viajes por habitante y dia en vehículo privado	E Ep Ch
14 Proximidad a redes de transporte alternativo vehículo	P C U	<300 metros a paradas TP, red ciclista y red peatonal;>80% pobl.	<300 metros a paradas TP, red ciclista y red peatonal;100% pobl.	E Ep Ch
15 Espacio viario de acceso restringido al vehículo de paso	P C U	>60% (en relación al viario total ámbito de actuación)	>75% (en relación al viario total ámbito de actuación)	E H Ep Bd Ch
16 Aparcamiento de bicicletas	P C U	<100 metros; >80% población. Dotación: 2 plazas/vivienda + dotación equip + dotación uso terciario (en la propia edificación)		E Ep Ed Ch
17 Aparcamiento de vehículos fuera de calzada	P C U	1 plaza/vivienda; >80% plazas fuera de calzada	1 plaza/vivienda; >90% plazas fuera de calzada	E Ep Ed Ch
18 Cobertura de la demanda de aparcamiento de vehículos	U	<25% de déficit infraestructural de plazas (fuera de calzada)	<10% de déficit infraestructural de plazas (fuera de calzada)	Ep Ed
19 Reserva de espacio para la distribución de mercancías	P C	Reserva de espacio (fuera de calzada) para plataforma logística (dimensionado variable).		E Ep
20 Reserva de espacio para infraestructuras de servicios	P C	Reserva de espacio (subsuelo) para galerías de servicios		E H Ep Ed

Fuente: “Urbanismo Ecológico Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres”. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona 2012.ISBN 978-84-615-6947-2

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicador	Fase	Objetivo mínimo	Objetivo deseable	Restrictores
EJE E2. Complejidad				
Ámbito A4. Complejidad urbana				
21 Diversidad urbana	P C U	>4,5 bits de información; (valor medio en áreas<50ha)	>5 bits de información; (valor medio en áreas<50ha)	E H Ep Eq Ed Ch
22 Equilibrio entre la actividad y residencia	P C U	>20m²t actividad (uso terciario/ productivo)/vivienda (o superficie construída total)		H Ep Ed Ch
23 Proximidad a actividades comerciales de uso cotidiano	U	6 (de 8) actividades distintas; >75% población	Todas las actividades; 100% población	E H Ep Ed Ch
24 Actividades/equipamientos @	U	>10m²t/techo total no residencial; >50% superficie	>15m²t/techo total no residencial; >50% superficie	H Eq
25 Continuidad espacial y funcional de la calle	P C U	Interacción alta/muy alta; >25% longitud calles	Interacción alta/muy alta; >50% longitud calles	H Ep Ed Ch
Ámbito A5. Espacios verdes y biodiversidad				
26 Permeabilidad del suelo	P C U	>20%. En ámbitos >50ha: cumplimiento en >50% superficie		Ep Bd
27 Espacio verde por habitante	P C U	>10m²/habitante	>15m²/habitante	Ep Bd Ch
28 Proximidad simultánea a espacios verdes	P C U	3 (de 4) espacios verdes; 100% población	Todas los espacios verdes; 100% población	Ep Bd Ch
29 Densidad de árboles por tramo de calle	P C U	0,2 árboles/metro; >50% longitud calles	0,2 árboles/metro; >75% longitud calles	Ep Bd
30 Cubiertas verdes	P C	>10% superficie en cubierta disponible		E Ep Eq Ed Bd

Fuente: “Urbanismo Ecológico Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres”. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona 2012.ISBN 978-84-615-6947-2

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Indicador	Fase	Objetivo mínimo	Objetivo deseable	Restrictores
EJE E3. Eficiencia				
Ámbito A6. Metabolismo urbano				
31 Demanda energética: residencia	P C U	<80 kWh/m²	<65 kWh/m²	E eq ed ch
32 Demanda energética: servicios y equipamientos	P C U	<225 kWh/m² (servicios) + <110 kWh/m² (equipamientos)	<190 kWh/m² (servicios) + <90 kWh/m² (equipamientos)	E eq ed ch
33 Demanda energética: espacio público	P C U	Variable según tipología espacio público. P.ej. Espacio estancia: <0,6 kWh/m² (luz HM)		E ep ch
34 Producción local de energías renovables	P C U	>20 kWh/m² superficie ámbito	>40 kWh/m² superficie ámbito	E eq ed
35 Consumo energético	P C U	<100 kWh/m² superficie construida del ámbito	<80 kWh/m² superficie construida del ámbito	E ep eq ed ch
36 Emisiones de CO_2 equivalente	P C U	<30 kg CO_2/m² superficie construida del ámbito	<20 kg CO_2/m² superficie construida del ámbito	E ep eq ed bd
37 Autoproducción energética	P C U	>30% (mediante energías renovables)	>50% (mediante energías renovables)	E ep eq ed ch
38 Demanda hídrica (por calidades y total)	P C U	<100 litros por persona y día (lpd) agua potable	<70 lpd agua potable; <105 lpd demanda total)	E ep eq ed ch
39 Suficiencia hídrica de la demanda de agua no potable	P C U	100% (mediante captación pluviales, aguas grises regeneradas, agua freática, etc.)		E ep eq ed
40 Recogida selectiva neta	U	Variable según la fracción: materia organica (55-80%), papel y cartón (75-80%), vidrio (75-90%), envases (50-60%), metal (50-60%), etc.		E ep ed bd
41 Proximidad a puntos de recogida de residuos	P C U	<150 metros; >80% población	<150 metros; 100% población	E ep ed
42 Proximidad a punto limpio	P C U	<600 metros; >80% población	<600 metros; 100% población	E eq ed ch
43 Cierre del ciclo de la materia organica (MO)	P C U	>25% MO. Transformación en compost para uso local	>50% MO. Transformación en compost para uso local	E ep ed bd ch
44 Producción local de alimentos básicos	P C U	>10% por grupo alimentos; >25% viviendas con huerto com.	Variable según potencial; >50% viviendas con huerto com.	E ep bd ch

Fuente: “Urbanismo Ecológico Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres”. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona 2012.ISBN 978-84-615-6947-2

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

EJE E4. Cohesión social

Ámbito A7. Cohesión social

45 Envejecimiento de la población	U	<200% índice envejecimiento; <30% índice segregación	± 100% índice envejecimiento; <10% índice segregación	ep eq ed Ch
46 Población de nacionalidad extrangera	U	<30% índice segregación	<10% índice segregación	ep Ch
47 Titulados superiores	U	<30% índice segregación	<10% índice segregación	Ch
48 Dotación vivienda protegida	P C U	>40%	Variable según contexto	Eq Ed Ch
49 Dotación equipamientos básicos	P C U	>75% dotación optima referencial (por tipología)	100% dotación optima referencial (por tipología)	ep Eq Ch
50 Proximidad simultánea a equipamientos básicos	P C U	4 (de 5) tipologías; 100 población	5 (de 5) tipologías; 100 población	ep Eq Ch

Habitabilidad en la vivienda y el edificio

Viviendas y edificios más sostenibles	C U	Cumplimiento de los requisitos incluidos en las certificaciones existentes (internacionales/nacionales) sobre esta materia.	E H Ed Ch

Función guía de la sostenibilidad

EFICIENCIA DEL SISTEMA URBANO (E/nH)	U	<40	<20	E H Ep Eq Ed Ch

LEYENDA

FASE
- P Planeamiento
- C Construcción/Urbanización
- U Uso - modelo de ocupación -

RESTRICTORES
- E Energía: consumo de recursos
- H Complejidad: información organizada
- Ep Espacio público
- Eq Equipamientos
- Ed Edificación
- Bd Biodiversidad
- Ch Cohesión social

Fuente: “Urbanismo Ecológico Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueres”. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona 2012.ISBN 978-84-615-6947-2

Aprobado provisionalmente por el
Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA: EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicador	Objetivo mínimo y deseable	Resultado y porcentaje alcanzado		Puntos
EJE E1. Compacidad y funcionalidad				
Ámbito A1. Ocupación del suelo. **Puntuación máxima: 20 puntos**				
1 Densidad de viviendas	>80 viviendas/ha >100 viviendas/ha	81,6 viviendas/ha	100% 81,6%	9,1
2 Compacidad absoluta	>5 metros; >50% superficie >5 metros; >80% superficie	>5 metros en el 65% de la superficie del ámbito	100% 81,3%	9,1
Puntuación ámbito : 18,2 puntos				
Ámbito A2. Espacio público y habitabilidad. **Puntuación máxima: 100 puntos**				
3 Compacidad corregida	10-50 metros; >50% superficie 10-50 metros; >80% superficie	10-50 metros en el 85,7% de la superficie del ámbito	100% 100%	10
4 Espacio de estancia por habitante	>10m²/habitante >15m²/habitante	>27,7m2/habitante	100% 100%	10
5 Calidad del aire	<40µg/m³; 100% población (100% tramos de calle)	<40µg/m³; 79,4% longitud calles	79,4% 79,4%	7,9
6 Confort acústico	<65 dB(A); >60% población <65 dB(A); >75% población	<65 dB(A); 76,6% población expuesta	100% 100%	10
7 Confort térmico	>50% horas de confort; >50% superficie calles >80% horas de confort; >50% superficie calles	88% superficie calles 45% superficie calles	100% 90%	9,5
8 Influencia mecánica del viento	F(velocidad viento >3,6)<10%; >75% espacio estancia F(velocidad viento >3,6)<10%; >90% espacio estancia	75% de la superficie de los espacios de estancia en confort	100% 83,3%	9,2
9 Accesibilidad del viario	Mínimo1 acera >3m por tramo; >90% longitud calles 2 aceras >3,7m por tramo; >90% longitud calles	99% longitud calles 88% longitud calles	100% 97,8%	9,9
10 Espacio viario destinado al peatón	>60% viario peatonal; >50% superficie calles >75% viario peatonal; >50% superficie calles	90% superficie calles 78% superficie calles	100% 100%	10
11 Proporción de la calle	h/d <2; >50% superficie calles h/d <1; >50% superficie calles	94% superficie calles 88% superficie calles	100% 100%	10
12 Percepción espacial del verde urbano	>10% volumen verde; >50% superficie calles >10% volumen verde; >75% superficie calles	>10% volumen verde en el 75,3% superficie de las calles	100% 100%	10
Puntuación ámbito : 96,5 puntos				
Ámbito A3. Movilidad y servicios. **Puntuación máxima: 60 puntos**				
13 Proximidad a redes de transporte alternativo al vehículo	<300 metros a paradas TP y red ciclista;>80% población <300 metros a paradas TP y red ciclista; 100% población	100% población con cobertura a parada TP y red ciclista	100% 100%	10
14 Espacio viario de acceso restringido al vehículo de paso	>60% (en relación al viario total del ámbito de actuación) >75% (en relación al viario total del ámbito de actuación)	84% de espacio viario peatonal	100% 100%	10
15 Aparcamiento de bicicletas	Dotación de plazas (propia edificación): 2 plazas/vivienda + dotación equipamientos + dotación uso terciario	Cumplimiento de la dotación de plazas: reserva de espacio	100% 100%	10
16 Aparcamiento de vehículos fuera de calzada	Dotación de plazas: 1 plaza/vivienda; Proximidad a <300 metros; >90% plazas fuera de la calzada;	Reserva de espacio en edificio técnico (a <300 metros vivienda)	100% 100%	10
17 Reserva de espacio para la distribución de mercancías	Reserva de espacio (fuera de calzada) para plataforma logística (dimensionado variable).	Reserva de espacio. Centro de distribución urbana (edificio técn)	100% 100%	10
18 Reserva de espacio para infraestructuras de servicios	Reserva de espacio (subsuelo) para galerías de servicios	Reserva de espacio. Galerías de servicios, salas técnicas.	100% 100%	10
Puntuación ámbito : 60 puntos				

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD URBANA: EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Indicador	Objetivo mínimo y deseable	Resultado y porcentaje alcanzado		Puntos
EJE E2. Complejidad				
Ámbito A4. Complejidad urbana. **Puntuación máxima: 30 puntos**				
19 Diversidad urbana	>4,5 bits de información (valor medio) >5 bits de información (valor medio)	5 bits de información	100% 100%	10
20 Equilibrio entre la actividad y residencia	>20m²t actividad (uso terciario/ productivo)/vivienda (o sobre superficie construida total)	28,8%	100% 100%	10
21 Continuidad espacial y funcional de la calle	Interacción alta/muy alta; >25% longitud calles Interacción alta/muy alta; >50% longitud calles	38,6% de los tramos con interacción alta y muy alta	100% 77,2%	8,9
Puntuación ámbito : 28,9 puntos				
Ámbito A5. Espacios verdes y biodiversidad. **Puntuación máxima: 50 puntos**				
22 Permeabilidad del suelo	>20% En ámbitos >50ha: cumplimiento en >50% superficie	28%	100% 100%	10
23 Espacio verde por habitante	>10m²/habitante >15m²/habitante	12,7 m²/habitante 16,2 m²/habitante (con cubiertas)	100% 100%	10
24 Proximidad simultánea a espacios verdes	3 (de 4) espacios verdes; 100% población 4 (de 4) espacios verdes; 100% población	100% población; proximidad a las 4 tipologías de espacio verde	100% 100%	10
25 Densidad de árboles por tramo de calle	0,2 árboles/metro; >50% longitud calles 0,2 árboles/metro; >75% longitud calles	70% longitud calles con >0,2 árboles/m.	100% 93,3%	9,7
26 Cubiertas verdes	>10% superficie en cubierta disponible	>15%. Reserva en equipamientos públicos	100% 100%	10
Puntuación ámbito : 49,7 puntos				
EJE E3. Eficiencia				
Ámbito A6. Metabolismo urbano. **Puntuación máxima: 140 puntos**				
27 Demanda energética: residencia	<80 kWh/m2 (superficie techo útil) <65 kWh/m2 (superficie techo útil)	58,8 kWh/m²	100% 100%	10
28 Demanda energética: servicios y equipamientos	<225 kWh/m² (terciario) + <110 kWh/m² (equipamientos) <210 kWh/m² (terciario) + <90 kWh/m² (equipamientos)	210 kWh/m²(terciario); 80 kWh/m²(equipamientos)	100% 100%	10
29 Demanda energética: espacio público	Variable según tipología Espacio estancia: <0,6 kWh/m²	0,51 kWh/m² (espacio estancia)	100%	10
30 Producción local de energías renovables	>20 kWh/m2 superficie sector >40 kWh/m2 superficie sector	39,3 kWh/m2 (superficie sector)	98,3%	9,9
31 Consumo energético	<100 kWh/m2 superficie construida (incluye producción solar) <80 kWh/m2 superficie construida (incluye producción solar)	77,84 kWh/m²	100%	10
32 Emisiones de CO_2 equivalente	<30 kg CO2/m² superficie construida <20 kg CO2/m2 superficie construida	15,69 kg CO2/m²	100%	10
33 Autoproducción energética	>35% (mediante energías renovables) >50% (mediante energías renovables)	47% (escala local) *100% (escala local+periferia)*	100% 94%	9,7
34 Demanda hídrica (por calidades y total)	<100 litros por persona y día (lpd) agua potable <70 lpd agua potable; <105 lpd demanda total	70 lpd (demanda agua potable) *104 lpd (demanda total)*	100% 100%	10
35 Suficiencia hídrica de la demanda de agua no potable	100% (mediante captación pluviales, aguas grises regeneradas, agua freática, etc.)	100% (no potable) 100% (total)	100% 100%	10
36 Recogida selectiva neta	Variable según fracción: materia organica (55-80%), papel y cartón (75-80%), vidrio (75-90%), envases (50-60%), metal (50-60%), etc.	MO: *55%; papel y cartón, vidrio: 75%; envases: 50%; otros:60%*	100% 100%	10

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

El seguimiento de la evaluación de las figuras de planeamiento deberá ser promovido por los **órganos responsables de urbanismo y medio ambiente** del municipio durante el desarrollo de las mismas. Se recomienda que el cálculo de estos indicadores sean incluidos en la tramitación de los correspondientes informes de sostenibilidad para el desarrollo de cada figura de planeamiento ajustandose a las fechas de aprobación.

PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

La difusión y visualización del avance de ejecución del PXOM se podrá realizar a través de la creación de una plataforma de comunicación. Dicha plataforma se recomienda a través del sitio web del Ayuntamiento, en donde se muestren los indicadores del Plan de seguimiento y el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en los proyectos urbanísticos valorados.

De esta manera la ciudadanía es partícipe de las actuaciones y constata que las intervenciones mantienen coherencia con el Plan.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario Acctal.

Informe viabilidad económica de la alternativa seleccionada

El Plan de Ordenación Urbana de A Coruña tiene previstas las inversiones necesarias para las diferentes estrategias de ordenación y líneas de actuación que garantizarían llevar a cabo la alternativa seleccionada. El estudio económico presentado por el Plan considera las actuaciones en el sistema viario, transporte público, infraestructuras, zonas verdes, equipamientos y corredores verdes-malla verde. El estudio considera valores estándar de referencia a partir de diversas fuentes para la ejecución de cada una de las actuaciones previstas. En el siguiente cuadro se muestran los elementos estratégicos que se recogen en los conceptos presupuestados.

ELEMENTO ESTRATÉGICO ASOCIADO	CONCEPTO PRESUPUESTADO
OCUPACIÓN DEL SUELO	Actuaciones en el sistema general viario
MODELO DE MOVILIDAD	Actuaciones en el sistema general de transporte público. Tranvía.
RECURSOS - METABOLISMO	Actuaciones en el sistema general de infraestructuras
NUEVAS CENTRALIDADES	Actuaciones en el sistema general de zonas verdes y equipamientos.
CORREDORES VERDES	Actuaciones en el sistema local de zonas verdes y dotaciones.
CORREDORES VERDES	Sistema local de actuaciones de acondicionamiento del viario. Corredores verdes y malla verde

Una vez revisadas las estimaciones sobre la evolución presupuestaria del ayuntamiento de A Coruña en el periodo 2009-2016, y considerando la situación económica actual en España y en el conjunto de la Unión Europea resulta necesario contemplar la implementación de las actuaciones del plan con una cierta prudencia. La desviación a la baja de los ingresos públicos previstos en los años 2010, 2011 y probablemente 2012 obliga a dar un mayor margen de tiempo a la primera etapa de implementación.

Sin embargo se considera adecuado el ordenamiento de las actuaciones y la distribución de sus costes entre los distintos agentes implicados (Ayuntamiento, Diputación, Xunta y Gobierno Central y fondos europeos). No obstante, dada la incertidumbre económica actual y las contingencias que los agentes públicos pudieran tener que asumir en este contexto se considera oportuno estudiar la posibilidad de implicar agentes y/o inversores privados como una opción para garantizar la viabilidad económica del Plan en sus diferentes fases, incluidas las actuaciones de prevención, mitigación y compensación de posibles impactos.

Por otra parte, tal y como plantea el estudio económico del Plan, otra opción de recuperación sería el establecimiento de un nuevo modelo productivo que sustituya la construcción como principal motor. Este nuevo modelo basaría su productividad en actividades de mayor potencial como son las energías renovables, las nuevas tecnologías, la cultura y/o los servicios avanzados.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

En las consideraciones finales del Diagnóstico se recomienda la realización de los siguientes planes en desarrollo del PGOM, que garantizarían la aplicación de los objetivos ambientales. Se destacan los siguientes:

- Plan de Infraestructuras (150.000 €)
- Plan de Movilidad y Espacio Público Sostenible[1] (180.000 €)
- Plan de Descontaminación Atmosférica[2] (40.000€)
- Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Municipal[3] (60.000€)
- Plan de Seguimiento (2.070.000€)
    - Sistema indicadores de gestión del territorio (60.000 €)
    - Sistema de indicadores de gestión de los recursos (60.000 €)
    - Sistema de indicadores de figuras de planeamiento (1.950.000 €)[4]

[1] El coste incluye la realización de una encuesta de movilidad y trabajos previos de trabajo de campo.

[2] Plan complementario al actual Plan de Mejora de Calidad del Aire que abarque las fuentes industriales de emisión.

[3] Este plan establece los valores de referencia a emplear en la evaluación de las figuras de planeamiento. El coste incluye la actualización de las variables de cálculo y su aplicación a nivel municipal.

[4] Se considera 15.000€ como coste de evaluación para cada figura de planeamiento, teniendo en cuenta los 130 ámbitos de desarrollo. El importe total asciende a 1.950.000€ a distribuir en el tiempo según el ritmo de ejecución.

Aprobado provisionalmente por el
Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Conclusiones

El análisis de alternativas y la elección de la más idónea para la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana muestran que las propuestas mejoran al Plan vigente en varios aspectos. La siguiente tabla muestra algunos de los indicadores comparativos del Plan Vigente PGOM 98 y la propuesta para el PGOM 2010, entre los que se destaca el porcentaje de cubiertas de suelo naturales, el cual pasa de un 20% del suelo del municipio a un 25%, También se destaca el aumento de verde urbano por habitante y el incremento de la población accesible tanto a espacios verdes como también a las redes de transporte urbano.

De acuerdo con los objetivos ambientales del ISA, las conclusiones sobre las propuestas elaboradas para la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana se describen agrupadas según los siguientes ámbitos:

1. Conservación del medio natural
2. Paisaje y Patrimonio
3. Suelo
4. Movilidad
5. Medio Urbano
6. Economía y Cohesión
7. Ciclo del agua
8. Ciclo de materiales
9. Energía
10. Atmósfera

Indicadores ambientales	PGOM 1998	PGOM 2010	
Porcentaje de suelo urbano respecto al total de la superficie del municipio.	51%	59%	
Porcentaje de suelo urbanizable respecto al total de la superficie del municipio.	15,5%	15%	
Porcentaje de suelo rustico sin protección especial respecto al total de la superficie del municipio.	16,2%	0%	
Porcentaje de cubiertas de suelo naturales en el municipio	21%	25%	
% Municipio con Índice Biótico del Suelo 0,15 - 0,30	13%	25%	
% Municipio con Índice Biótico del Suelo > 0,30	52%	49%	
Superficie de zona verde por habitante.	10,4 m^2/ hab	15,1 m^2/ hab	
Población con accesibilidad a espacios verdes	73%	94%	
Población con accesibilidad a red de transporte público	98,3%	99,6%	
Extensión tranvía	24,7 km	48,1 km	
Regeneración de aguas residuales	0	18,7 hm^3/año	
Dotación de minipuntos para la recogida de residuos especiales (nº instalaciones)	0	58 puntos	
Demanda sector doméstico kWh/año	1.174.263.384	1.109.376.461	
Suelo Rústico Protegido Ln > 50dB	11,7%	3,5%	
Suelo Urbano Residencial Ln > 55dB	11,1%	10,7%	
Suelo Urbanizable residencial Ln > 55dB	16,1%	9,5%	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

1. Conservación del medio natural

Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales.

- Se propone aumentar las cubiertas de suelo naturales de un 21% (PGOM actual) a un 25% (PGOM 2010), con el fin de fomentar el aumento del grado de naturalidad del municipio.

- Se propone un nuevo régimen de usos de suelo en el cual se dota de mayor protección al suelo rústico. Esta medida previene la aparición de usos no compatibles con la preservación del medio natural.

- Se recomienda la elaboración de planes de gestión forestal a través de los cuales se mejoren las condiciones actuales de las cubiertas en las zonas forestales fomentando la reimplantación de vegetación autóctona.

- La ocupación de las nuevas figuras de planeamiento se concentran en el suelo urbano consolidado y no consolidado, por lo que la alteración del medio natural es bajo.

- La propuesta permitirá revalorizar hasta un 48% de los cursos fluviales dentro del término municipal. Los cursos fluviales pertenecen a los ríos Sobrado, Moura, Monelos, Quintas, Loureiro y Castro.

- Se debe garantizar el carácter público de los cursos fluviales en su total extensión - en especial el curso fluvial Sobrado dentro de los límites de la propiedad privada de la Refinería - tal como establece el Real Decreto 9/2008 (ver anexo 3 Documentos de referencia y legislación de este documento).

Preservar las áreas permeables y evitar la erosión de cubiertas.

Se propone que las nuevas actuaciones urbanísticas tengan un índice biótico del suelo, de al menos, 0,30.

2. Paisaje y patrimonio

Preservar y valorizar los elementos patrimoniales y enclaves naturales.

La revalorización de los cursos fluviales junto a la red de corredores verdes son elementos clave para la preservación del paisaje y la mitigación del impacto visual.

Disminuir el impacto visual de las actividades industriales e infraestructuras.

- Se recomiendan como medidas de mitigación una serie de pantallas de arbolado (92km de longitud total) en las áreas con mayor impacto. Algunas de estas pantallas mitigarían los impactos visuales ocasionados por los polígonos industriales e infraestructuras así como también el posible impacto sobre los nuevos desarrollos. Se estima que se podrían disminuir las áreas con alto y muy alto impacto visual de un 19% a un 10% y obtener hasta un 59% de dichas áreas con bajo impacto.

- Se recomienda la elaboración de un plan para la mitigación de impactos sobre el paisaje como parte de los trabajos derivados de la protección del patrimonio.

- Las Unidades de Gestión Ambiental con mayor impacto visual son la Foresta-Litoral y la Urbano-Rural. Se destacan tres ámbitos con mayor afectación: Colina de Bens (155m altitud), Monte San Pedro (100m altitud) y el Monte das Arcas (280m altitud).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

3. Suelo

Ajustar los usos al entorno y a los objetivos propios del planeamiento

- La Revisión del Plan adapta las figuras de planeamiento dentro del suelo urbano consolidado y no consolidado. Contempla el desarrollo de los planes pendientes del PGOM98 y completa la ciudad hasta la 3a. Ronda.

Fomentar estructuras densas, compactas, complejas y eficientes

- La mayor parte del crecimiento urbanístico mantiene cierta proximidad con el núcleo urbano existente.

- Se propone que la ordenación de detalle de los planes especiales permita mantener al máximo las cubiertas de suelo de mayor valor natural (forestal y cultivos) a través de un tejido urbano compacto. En especial aquellos que se encuentren en zonas forestales, como es el caso del sector en la Colina de Eirís.

- Se propone un grado de compacidad equilibrado que permita habilitar el paso de corredores verdes dentro de figuras de planeamiento con una sección suficiente y de alta calidad paisajística.

4. Movilidad

Reducir las deficiencias del modelo de movilidad

- Se recomienda la redacción de un Plan de Movilidad y Espacio Público Sostenible en el cual se establezca una nueva reorganización de las redes de movilidad con el fin de aumentar los desplazamientos a través de medios de transporte alternativos al coche.

Reorganizar las redes de movilidad para crear un modelo más sostenible.

- Plan Especial de Transformación para la Estación Intermodal prevé la mejora de la conexión de la ciudad y la región metropolitana.

- Se propone un modelo de movilidad basado en supermanzanas para la reorganización de la red viaria y mejora del espacio público.

- La Revisión propone extender la red de transporte público a través de una nueva red de tranvía y una nueva red de autobuses que asegure la accesibilidad del 99,6% de la población actual y del 82% de la superficie de las futuras actuaciones urbanísticas.

- Se propone consolidar una nueva red de bicicletas con una extensión de aproximadamente 87,5km, que dé cobertura al 93% de la población y asegure la accesibilidad del 90% de las futuras actuaciones.

- La red de corredores verdes propuesta permite la accesibilidad a menos de 300 metros de distancia al 100% de la población actual y al 84% de la superficie de nuevos ámbitos.

5. Medio Urbano

Mejorar la calidad de vida y habitabilidad

- La accesibilidad a los espacios verdes a menos de 300 metros de distancia se incrementa hasta un 85% de la población.

Promover soluciones integrales que minimicen los impactos sociales

- La propuesta asegura una dotación de espacios verdes a través de la creación de un sistema de malla verde. Dicha dotación se incrementa de 10,4 m^2/hab (actual) a 15,1% m^2/hab.

- El 26% de la superficie total de actuaciones urbanísticas presenta un reparto entre la actividad económica respecto al techo residencial entre el 17% y el 30%.

- Se propone fomentar un reparto de las tipologías de viviendas en las futuras actuaciones con los siguientes porcentajes: 15% viviendas < 60m^2, 55% viviendas de 60 - 90 m^2 y un 30% viviendas > 90 m^2.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

6. Economía y Cohesión

Considerar la estructura socioeconómica del ámbito y área de influencia.

- La dotación de terciario exclusivo representa el 17,4% de la superficie de los nuevos ámbitos de actuación urbanística.

Considerar la estructura demográfica del municipio y del área de influencia

- El análisis ha tenido en cuenta el crecimiento tendencial de la población actual del municipio y el aumento de población que supondrá los ámbitos de desarrollo propuestos. La ocupación de estos representa entre un 18% y un 26% de la población actual en A Coruña.

- La dotación de vivienda de protección es de un 40% sobre el techo residencial de los Planes Especiales de Transformación, Polígonos y Planes Parciales.

7. Ciclo de agua

Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas de planeamiento.

- Se propone la reutilización del efluente de la EDAR para proveer agua regenerada suficiente, para cubrir la demanda al año 2030. El excedente sin demanda de consumo podría utilizarse para generar energía mediante una central hidroeléctrica reversible, aprovechando las condiciones topográficas favorables, a un coste inferior a 0,10 €/kWh.
- Las aguas regeneradas del efluente de la EDAR de Bens pueden utilizarse, además en el regadío de parques y como vehículo de mantenimiento y depuración de algunos cursos intermitentes de agua contaminados con residuales domésticos en el ámbito urbano.
- Los costes de producción del agua, la demanda de energía y los costes de producción de la energía eléctrica presentan valores muy competitivos. Los 0,17 € / m3 de las aguas regeneradas se encuentran muy por debajo de los 0,5 €/m3 de las desaladoras. La demanda de 0,42 kWh/m3 de la regeneración es diez veces inferior a la demanda de energía de la desalación y aún inferiores al consumo energético actual del sistema de suministro que se encuentra en torno a los 0,50 kWh/m3.
- Es necesario realizar un estudio de mayor detalle de la Alternativa seleccionada incorporando más información y desarrollando modelos de simulación. Para un estudio futuro debería precisarse la demanda de agua dulce de la ría de Burgos y las áreas urbanas actuales con posibilidades de construir dobles redes de suministro.

8. Ciclo de materiales

Gestionar eficientemente el flujo de materiales y residuos

- La alternativa seleccionada permitirá conseguir unos niveles más altos de recogida selectiva y, por tanto, una menor generación y entrada de fracción FIRM en la planta de Nostián. Esto se conseguirá a partir de facilitar y acercar las recogidas selectivas a la ciudadanía al prever una dotación de servicios más completa.

- Se implantarán una serie de servicios complementarios tales como: dos nuevos puntos limpios cercanos a los polígonos de A Grela y Pocomaco, 58 minipuntos (recogida de residuos especiales) en las nuevas figuras de planeamiento y extensión de la recogías comerciales de residuos asimilables en los polígonos industriales.

- La alternativa colabora en el cierre del ciclo de la materia orgánica ya que mediante la reserva de espacios (en las edificaciones y huertos urbanos) para la promoción y práctica del autocompostaje se reducirá la generación de residuos orgánicos que serán reabsorbidos en forma de compost (2.841 Tm/año resultantes del proceso de digestión aerobia) como enmienda orgánica aplicable en las zonas verdes y de cultivo.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

9. Energía

Promover el ahorro de consumo energético

- Se propone como estrategia principal la calidad constructiva de las actuaciones de nueva obra y de rehabilitación. Esto significa que se deberá asegurar el cumplimiento del CTE mejorado en al menos el 80% de las viviendas construidas.

- Fomentar la planificación de las actuaciones bajo criterios de ahorro energético permitirá disminuir sustancialmente las emisiones de CO_2

- Se recomienda que las nuevas edificaciones sean preferentemente de tipo plurifamiliar ya que las unifamiliares representan entre un 40 y 60% de incremento en el consumo de energía doméstico.

Fomentar el uso de recursos energéticos renovables

- Se propone el uso de energías renovables, como la energía solar térmica en las viviendas rehabilitadas y las de nueva construcción, cubriendo un 40% de la demanda de la energía térmica de ACS (agua caliente sanitaria) y el aumento del consumo de gas natural, aporta la reducción más significativa de las emisiones.

- Es posible conseguir una mayor reducción de las emisiones, realizando un estudio a detalle del potencial de energías renovables en A Coruña, para determinar el porcentaje de la demanda energética residencial que puede llegar a cubrir.

- Los potenciales energéticos de A Coruña que deberían tenerse en cuenta en el estudio son: los residuos urbanos, el viento, la radiación solar el mar, diferentes fuentes de biomasa y los lodos de depuradora. No obstante, aún estando presentes estos potenciales energéticos deberían realizarse los estudios concretos para valorar si las explotaciones de cada uno de ellos son viables al menos energéticamente- o no.

10. Atmósfera

Mejorar la contaminación acústica y del aire

- Se propone implantar un modelo de movilidad basado en supermanzanas y una reformulación del modo de transporte. El reparto modal deberá descentrarse hacia los transportes alternativos al vehículo privado con la consiguiente reducción de las emisiones a la atmósfera.

- La implantación de supermanzanas conseguirá reducir significativamente los niveles de inmisión en el interior de éstas y permitiría alcanzar niveles sonoros equivalentes < 65 dBA en el 92% de la superficie del conjunto de calles de A Coruña.

- Se recomienda la elaboración de un Plan de Mejora de la Calidad del Aire que contemple las medidas a implementar sobre le transporte y la industria necesarias para que los niveles de inmisión se sitúen por debajo de los límites establecidos por la legislación.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Resumen no técnico ISA

La Revisión del Plan general de ordenación municipal de A Coruña (PGOM) se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente (norma que adapta al Estado español las exigencias de la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio). Por tanto, su tramitación ha de seguir el procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

Con la entrada en vigor de la Ley 6/2007, de 17 mayo de 2007, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de los planes y programas, queda, además, integrado en el procedimiento de aprobación del planeamiento urbanístico.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) es un elemento imprescindible de los planes y programas sometidos a evaluación ambiental ya que identifica, describe y valora los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación de un plan o programa. **El objetivo es poner de manifiesto como se han integrado los aspectos ambientales en la redacción y elaboración del plan o programa en cuestión.**

El ISA incorpora el estudio de las diferentes alternativas de ordenación mediante su confrontación con los criterios establecidos en el documento de referencia para las variables ambientales emitido por el órgano ambiental competente, en este caso la Xunta de Galicia.

A continuación se exponen de forma resumida los contenidos del Informe de Sostenibilidad Ambiental y las principales conclusiones que se han determinado.

Diagnóstico de la situación actual

Previo al análisis de alternativas de ordenación, se realizó un diagnóstico del municipio, con el fin de analizar el perfil ambiental actual e identificar las estrategias de mejora necesarias.

Por lo que respecta al modelo territorial, A Coruña presenta un elevado grado de ocupación de su territorio (residencial compacta y de núcleos dispersos, polígonos industriales, infraestructuras, etc.) que repercute en una clara **fragmentación de los espacios libres**.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Se estima que cerca de un 45% de la superficie del municipio corresponde a suelo urbano y el Plan vigente prevé una ocupación total del 67% (52% suelo urbano y 15%suelo urbanizable). Es necesario que la ordenación de las futuras áreas de expansión permita una mayor preservación y *rescate* de la conectividad de los espacios naturales, basándose en una lectura del territorio a una escala superior a la municipal.

En cuanto al medio natural, A Coruña cuenta con una serie de espacios de interés local y cerca de un 34% del municipio tiene régimen de suelo rústico. Sin embargo, casi la mitad del suelo rústico no cuenta con algún tipo de protección quedando vulnerables a la ocupación. Hace falta dotar de una mayor protección al suelo rústico especialmente en los ámbitos donde peligre la conectividad de los espacios naturales.

Por lo que respecta al metabolismo, A Coruña se caracteriza por tener un perfil de elevado impacto ambiental. El consumo de agua se estima cerca de 300 l/hab/día situándose dentro de un ratio elevado de consumo. El municipio cuenta con una depuradora de agua ETAP con tratamiento secundario.

El modelo de movilidad se ve caracterizado por un elevado uso del vehículo privado, a pesar de que una gran mayoría de los desplazamientos se realizan a pie, el reparto por modos de transporte sitúa al transporte público y a la bicicleta por debajo del 15% de los desplazamientos. Esto significa una elevada emisión de gases y de partículas en suspensión que perjudican a la atmósfera y a la salud de las personas.

Perfil ambiental de A Coruña

Indicadores ambientales	PGOM 98
Porcentaje de suelo urbano respecto al total de la superficie del municipio.	52%
Porcentaje de suelo urbanizable respecto al total de la superficie del municipio.	15,56%
Porcentaje de suelo rustico sin protección especial respecto al total de la superficie del municipio.	16,2%
Cursos fluviales con riesgo de afectación	31,8 km
Porcentaje de superficie vegetada en el municipio	53,4%
Índice biótico del Municipio	0,55
Índice biótico del Casco Urbano	0,23
Densidad de población	6.417,3 habitantes/km^2
Superficie de zona verde por habitante. Principales espacios verdes de la ciudad	7,8 m^2/ habitante
Consumo de agua por habitante (doméstico y en el espacio público)	300 l. día/ habitante
Generación de residuos urbanos	1,32 kg./habitante/día
Consumo total de energía (provincia)	2.296 Tep/hab/año
Reparto modal en el municipio (2010)	vehículo privado 37,1% transporte público 13,9% bicicleta 0,4% a pie 46,8%
Carga contaminante emitida a la atmósfera por las empresas. (2001)	135,9 Tm/año Nox 1.058,50 Tm/año PM10 13.118,87 Tm/año SO_2
Distribución de las viviendas según superficie (1999)	14,30% (< 60m^2) 52,7% (61 - 90m^2) 25,5% (91 - 120m^2) 7,49% (>120 m^2)
Porcentaje de población perteneciente a algún tipo de organización asociativa (2002)	31,9%

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

VULNERABILIDAD POR LA OCUPACIÓN DEL SUELO

Se identificaron como ámbitos vulnerables al modelo de ocupación del suelo en el municipio las zonas forestales o que no cuentan con algún tipo de protección como por ejemplo las zonas adyacentes a la Zapateira, El Monte Feitiera y el Ámbito de Nostián. También se identificó como zona vulnerable el Monte de San Pedro, por el régimen de uso de suelo existente.

Por otra parte, se identificaron como ámbitos con fragilidad de conectividad la Cantera Feitiera, derivado de las actividades extractivas existentes y elevada alteración del medio natural; la Colina de Eirís y San Vicente de Elviña, por la presión del continuo urbano y urbanizable al sur del municipio; en el Monte de Arcas por su importante configuración de cubiertas arboladas; y los espacios de interés local limítrofes a la ampliación de la Planta de tratamiento de residuos Nostián.

Se detectaron al menos 7 de los cursos fluviales en el municipio con potencial de revaloración como corredores verdes ya bien sea por su ubicación o bien por el estado de conservación que presentan.

Zonas forestales y de cultivo	
Porcentaje de cubiertas vegetadas en el municipio	35%
Porcentaje de cubiertas de cultivos en el municipio	6%
Principales ámbitos sin protección especial en el municipio	1. Monte de San Pedro 2. Ámbito Nostián 3. Monte Feitiera 4. Zonas forestales adyacente a la Zapateira
Estado de naturalidad	
Superficie de espacios con menor índice de naturalidad (entre 7 y 10) en el municipio	49%
Superficie de espacios con índice de naturalidad (entre 6 y 4) en el municipio	31%
Superficie de espacios con mayor índice de naturalidad (menor a 4) en el municipio	20%
Espacios libres y conectores biológicos	
Principales ámbitos con fragilidad de conectividad	1. Cantera Monte Feitiera 2. Colina de Eirís y San Vicente de Elviña 3. Monte de Arcas 4. Vertedero Planta de Tratamiento de Residuos Nostián
Cursos fluviales	
Cursos con posible potencial de revaloración.	1. Loureiro 2. Sobrado 3. Monelos 4. La Moura 5. Quintas 6. San Pedro de Visma 7. Castro

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

VULNERABILIDAD POR RIESGOS NATURALES

En el Informe de Sostenibilidad Ambiental se han considerado para el análisis de vulnerabilidad los riesgos de incendio, de desprendimiento geológico, de inundación y de contaminación atmosférica. Para cada uno de ellos se realizaron los estudios correspondientes a las afecciones sobre las zonas urbanas, forestales y los ámbitos de desarrollo propuestos.

Riesgo de incendios

Según la ley de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (Ley 3/2007, de 9 de abril) se han de considerar los requerimientos de las redes de defensa contra los incendios forestales. El municipio de A Coruña se encuentra clasificado como municipio con superficie ZAR (Zona de Alto Riesgo de incendios), según el Pladiga[1] del 2009. En base a ello, se han identificado las zonas más vulnerables por riesgo de incendio dentro del municipio de acuerdo con las pautas establecidas por la ley.

Las zonas vulnerables a incendio actuales se refieren principalmente a áreas forestales (arboladas y matorrales) que se encuentran dentro de las franjas de 100m de distancia de áreas urbanizadas. **En total suman 76 ha, que representan un 9,5% del total de las áreas forestales.**

[1] Plan de Incendios en Galicia 2009

Riesgo de inundación

Los cursos fluviales en el municipio de A Coruña, están en su mayoría canalizados por lo que los ámbitos principalmente vulnerables de inundación se reducen a aquellos cursos que aún se mantienen sin canalizar o son ríos canalizados abiertos. Actualmente, el municipio presenta el 49% de los cursos fluviales canalizados, mientras que solo un 1% transcurren a través de canales abiertos. Cerca del 50% de los cursos se encuentran en condiciones naturales. No obstante, se deberán garantizar la capacidad hidráulica suficiente de los cursos canalizados, con el fin de evitar posibles obstrucciones por el arrastre de sólidos.

La mayor parte de los cursos sin canalizar se encuentran en la parte sur del municipio. Cursos como el Feans, Rego de Moitos y Rego de Conxes y el Monelos los cuales son algunos de los ríos que podrían necesitar algún tipo de prevención de inundación por su condición. En general, del conjunto de cursos fluviales en el municipio se observa que no existe alguno de curso permanente, y, aquéllos que se encuentran en mejores condiciones se encuentran en suelo protegido.

Riesgo por desprendimiento geológico

Se han identificado las zonas con riesgo de desprendimiento geológico dentro del municipio y se ha verificado si existen zonas urbanas o bien futuras figuras del planeamiento que pudiesen estar afectadas. Del análisis realizado, se pudo constatar que las zonas con mayor riesgo se encuentran en suelo rústico.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

VULNERABILIDAD POR SERVIDUMBRES DE INSTALACIONES ESPECIALES

El municipio de A Coruña se ve afectada por las servidumbres de dos instalaciones especiales, la primera las determina el aeropuerto y la segunda la Refinería. Los ámbitos vulnerables a las servidumbres aeronáuticas se encuentra en la zona de la Zapateira, mientras que la Zona de la Colina de Bens se ve afectada por las servidumbres de la Refinería.

El ISA ha analizado los requerimientos establecidos por la ley, los radios de influencia de cada instalación así como las recomendaciones correspondientes a la ordenación de las figuras de planeamiento del Plan.

TIPO DE AFECCIÓN	AMBITOS VULNERABLES
Áreas de Servidumbres	
Límites servidumbres aeronáuticas	Zona de la Zapateira
Superficie de afección por instalaciones de la Refinería	Zona Colina de Bens (8.189m^2)
Contaminación acústica	
Porcentaje de suelo rústico protegido con Ln > 50dB Porcentaje de suelo urbano residencial con Ln > 55dB Porcentaje de suelo urbanizable residencial con Ln > 55dB	11,7% Suelo Rústico 11,6% Suelo Urbano 27,8% Suelo Urbanizable
Carreteras que generan mayores niveles de ruido.	N550 (calle Alfonso Molina) A9 (Avda. del Pasaje) N-IV (Avda. del Ejército) AC-415 (Avda. Finisterre) AC-410 (Avda. de Artejo)
Actividades industriales que generan mayores niveles de ruido.	Refinería de petróleo Aluminios de Galicia
Contaminación del aire	
Emisiones industriales de SO_2	Concello de Arteixo Polígonos Alcoa-SGL Ventoriilo
Emisiones industriales de NO_2	Los Castros Puerto Industrial Actual
Emisiones industriales de PM10	Áreas cercanas a la Refinería
Emisión por tráfico vehicular CO	Av. Alfonso Molina

Objetivos ambientales del ISA

El Informe de Sostenibilidad Ambiental define una serie de objetivos ambientales de acuerdo con las características y necesidades detectadas en el diagnóstico del municipio. El documento se basa en las variables y objetivos establecidos por la Xunta de Galicia para la elaboración de los Informes de Sostenibilidad Ambiental. Se han agrupado dichas variables en tres vectores: **la conservación del medio natural, el modelo territorial y de ocupación del suelo y el metabolismo**. Cada uno de ellos está constituido por una serie de ámbitos a los que se atribuyen unos objetivos ambientales específicos.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Conservar la biodiversidad territorial y los elementos de interés natural promoviendo un uso sostenible de ellos.

Objetivos ambientales por ámbito
Territorio Preservar la integridad funcional de los sistemas naturales. Gestionar la funcionalidad de los recursos naturales.
Litoral y Cursos fluviales Integrar el uso y gestión del uso de espacios naturales costeros con la dinámica de desarrollo. Preservar las áreas permeables y evitar la erosión de cubiertas.
Paisaje y Patrimonio Preservar y valorizar los elementos patrimoniales

METABOLISMO

Hacer compatible el planeamiento con la eficiencia de los flujos de energía y ciclos de materia, de acuerdo a la capacidad del territorio.

Objetivos ambientales por ámbito
Ciclo de agua Garantizar el funcionamiento del ciclo hídrico en todas sus fases y procesos. Promover el ahorro en el consumo de recursos hídricos. Garantizar la viabilidad de los sistemas de abastecimiento y saneamiento en función de las demandas estimadas en el planeamiento.
Ciclo de materiales Gestionar eficientemente los ciclos de materiales y residuos
Energía Promover el ahorro de consumo energético Fomentar el uso de recursos energéticos renovables
Atmósfera Controlar las emisiones contaminantes

MODELO TERRITORIAL Y DE OCUPACIÓN DEL SUELO

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar los usos de acuerdo a un modelo territorial.

Objetivos ambientales por ámbito
Suelo Ajustar los usos al entorno y a los objetivos propios del planeamiento Fomentar estructuras densas, compactas complejas y eficientes.
Movilidad Reducir las deficiencias del modelo de movilidad Reorganizar las redes de movilidad para crear un modelo más sostenible.
Medio Urbano Mejorar la calidad de vida y habitabilidad. Promover soluciones integrales que minimicen los impactos sociales.
Medio Rural Mejorar la calidad de vida y habitabilidad. Fomentar una clasificación de espacios en función de su propia capacidad productiva.
Edificación Ajustar el parque potencial de edificación y el techo de vivienda del planeamiento a la dinámica del municipio. Minimizar las posibles afectaciones de las edificaciones sobre el entorno.
Economía Considerar la estructura socioeconómica del ámbito y del área de influencia. Contribuir la creación de un entrono de trabajo de calidad Optimizar la eficiencia de actividades económicas
Sociedad Considerar la estructura demográfica del municipio y de su área de influencia. Prever un equilibrio entre la población y los recursos Favorecer la cohesión social Garantizar la no exclusión

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de alternativas al plan vigente

De acuerdo con el sentido del Informe de Sostenibilidad Ambiental, se establece un análisis de alternativas que se estructuran a partir de una serie de elementos que inciden en el modelo territorial, la conservación del medio natural y el metabolismo.

La elección de la alternativa idónea se basa en la evaluación de las propuestas a través de una serie de indicadores. En cada caso, se compara la alternativa más idónea respecto al PGOM 1998, con el fin de destacar los beneficios obtenidos con la Revisión del Plan.

DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS ANALIZADAS

Alternativa 0

Representa en todos los casos, mantener las actuaciones previstas por el PGOM 98. En cada uno de los indicadores analizados se compara la mejor alternativa entre A,B y C con la alternativa 0.

Alternativa A

Muestra las actuaciones mínimas en el municipio que se tengan previstas y no hayan sido ejecutadas, o bien, los criterios ambientales que exige la ley.

Alternativa B

Plasma propuestas de actuación que integran nuevos criterios ambientales además de los exigidos por la ley. En algunos casos representan la ejecución parcial de las propuestas.

Alternativa C

Muestra las propuestas de mayor envergadura que integran el máximo de los criterios ambientales teniendo en cuenta la ejecución total de las estrategias.

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa “C” organiza las propuestas de reordenación del municipio a través de una serie de elementos estratégicos. Cada uno de estos elementos se caracteriza por la aplicación de los criterios de sostenibilidad para alcanzar los objetivos ambientales establecidos en la Revisión del PXOM.

Los elementos estratégicos propuestos son:

RÉGIMEN Y OCUPACIÓN DEL SUELO
MOVILIDAD
CORREDORES VERDES
NUEVAS CENTRALIDADES
RECURSOS – METABOLISMO URBANO

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Régimen y ocupación del suelo

La estrategia radica en disminuir la afección al medio natural. En este sentido se apuesta por el incremento del régimen de protección del suelo respecto al régimen de usos vigente. La alternativa opta por eliminar el régimen de suelo rústico urbanizable, transformándolo en suelo rústico de protección. La zona de Zapateira en la parte sur del Municipio y los espacios de interés local en el frente litoral son los más favorecidos.

Movilidad

Se propone como elemento estratégico la redefinición del modelo de movilidad en el municipio. La movilidad como elemento estratégico incide tanto en las emisiones e inmisiones a la atmósfera como en la calidad de vida urbana ya que propicia la accesibilidad a medios de transporte alternativos al vehículo privado. La estrategia radica en la aplicación del modelo de movilidad basado en supermanzanas[2].

1. [2] Liberación de más del 50% del espacio público actualmente ocupado por el vehículo de paso a través de células ambientales con carácter peatonal.
2. Nuevo reparto modal que aumente los desplazamientos en transporte público + red de bicicleta + pie.
3. Reducción emisiones a la atmósfera cerca del 30% a evaluar con el nuevo Plan de Movilidad.
4. Reducción de los niveles de ruido con Leq > 65 dBA.
5. Accesibilidad universal para personas con movilidad reducida en todo el ámbito urbano.
6. Accesibilidad al conjunto de equipamientos y servicios con modos de transporte alternativos.
7.

Corredores verdes

La alternativa seleccionada propone un sistema de corredores verdes que se extienden sobre el suelo urbano y rústico del municipio. La propuesta considera la peatonalización de los ejes de conexión entre parques como parte de la estrategia de movilidad basada en supermanzanas.

La estrategia incide principalmente en la calidad de vida urbana por lo que implica en mejora de la accesibilidad a los espacios verdes y a la red de sendas, así como también de la dotación de verde urbano por habitante.

Los objetivos generales de los corredores verdes son:

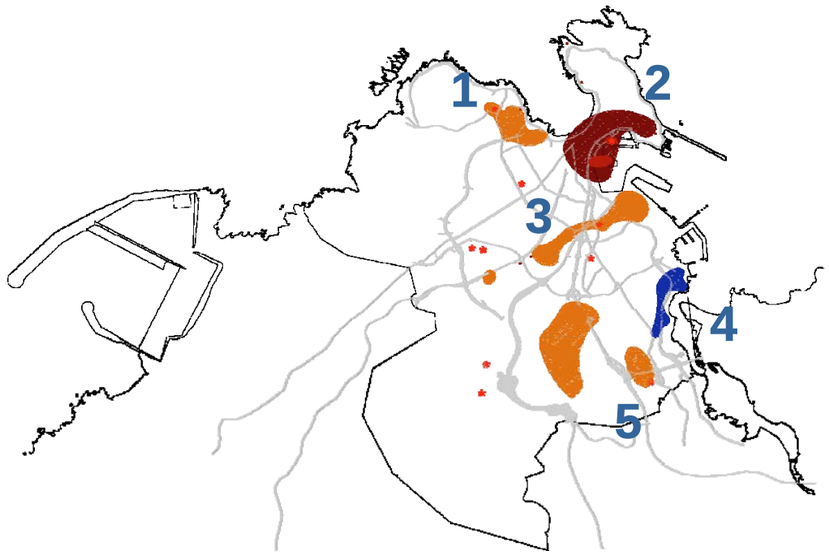
1. Reintegración del carácter ciudadano a los espacios públicos, con un diseño ajustado a los requerimientos de habitabilidad.
2. Aumento de la calidad visual del contexto urbano.
3. Inclusión del arte público como componente básico de cualquier calle o espacio público.
4. Incremento de la presencia de espacios verdes en las nuevas construcciones.
5. Revalorización de espacios naturales como son los cursos fluviales.

Nuevas Centralidades

El fomento de la creación de nuevas centralidades en el municipio representa un aspecto estratégico de revitalización urbana. Para ello se ha considerado en su definición el potencial de atracción que generarían de las figuras de planeamiento a través del reparto de la actividad económica, la mixticidad de usos y de rentas. La relevancia de estos factores es que inciden directamente en la masa crítica que permitirá mantenerlo la centralidad en el futuro. La alternativa seleccionada propone cinco principales nodos de atracción:

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

1. La Universidad – Estadio y Equipamientos culturales al norte del municipio.
2. La consolidación del casco antiguo.
3. La transformación del Puerto y la Nueva Estación Intermodal
4. Núcleo de Equipamientos sanitarios..
5. La Universidad y Recinto Ferial



ÁREAS DE NUEVA CENTRALIDAD EN EL MUNICIPIO DE A CORUÑA

La estrategia de ordenación se basa en los siguientes objetivos:

- Promoción de la densidad e intensidad de uso de las nuevas centralidades urbanas.
- Desarrollo de vecindades de uso mixto y de alta calidad que incorporen un amplio rango de usos con la proximidad adecuada que facilite los desplazamientos no motorizados.
- Desarrollar complejos que resulten atractivos y originales que ayuden a atraer y retener a personas altamente instruidas.

Recursos - Metabolismo-

Finalmente, por lo que se refiere al impacto ambiental, se establece como elemento estratégico la gestión eficiente de los recursos del municipio a mediano y largo plazo. Para ello se han tenido en cuenta la demanda de recursos que supondrán los futuros crecimientos demográficos, que incidirán en la dotación de infraestructuras.

A continuación se describen las estrategias que caracterizan a la alternativa seleccionada.

CICLO DE MATERIALES

Se propone la extensión del sistema de recogida existente a las nuevas figuras de planeamiento. Se amplía la oferta de puntos limpios fijos y se propone la implantación de mini puntos limpios. Se recomienda la ampliación de la capacidad de la planta de residuos Nostián y se propone incorporar la recogida comercial en polígonos industriales. Por otra parte, se propone fomentar la reserva de espacios para autocompostaje y espacios de aplicación del compost tanto en los ámbitos urbanos existentes como en los de nueva creación.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

ENERGÍA

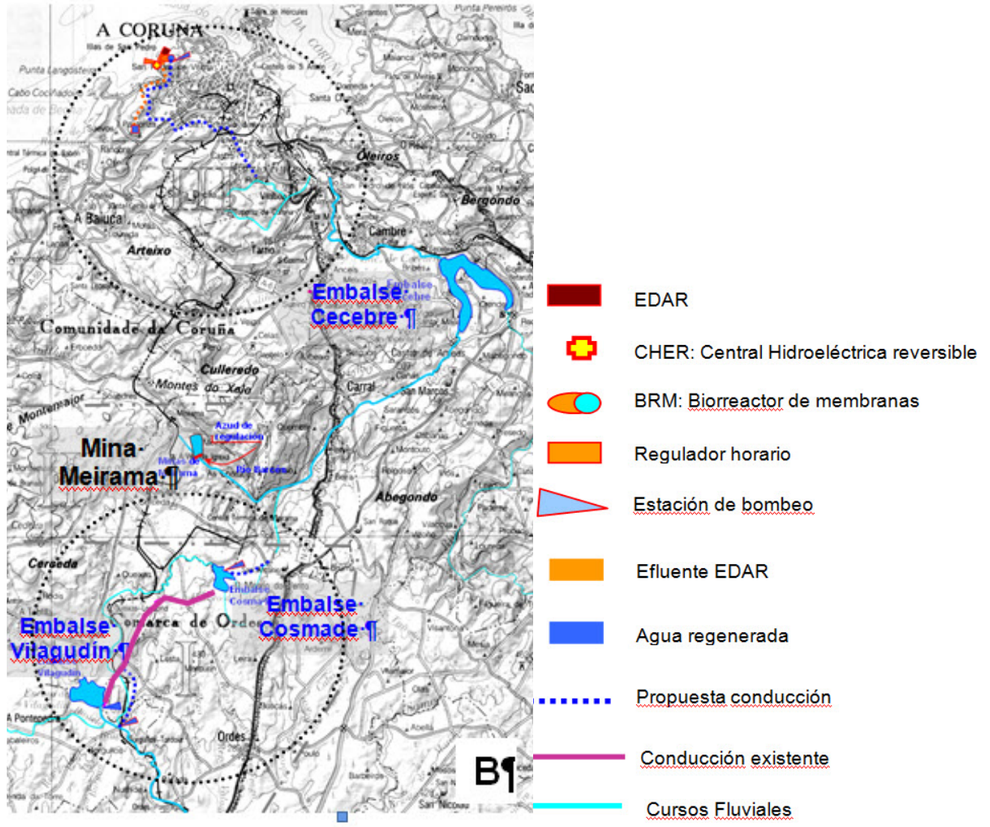
La alternativa seleccionada propone como estrategia la reducción de la demanda energética en el sector doméstico. Para ello se basa en que la rehabilitación del 40% del total del parque de viviendas actual en el municipio se ejecute bajo criterios de ahorro energético, aplicando mejoras al propio Código Técnico de la Edificación (CTE). Este 40% incluye el 100% de las viviendas dentro de las áreas de rehabilitación asignadas por el planeamiento y por al menos un 20% del resto de viviendas en la ciudad.

Por lo que se refiere a las nuevas construcciones, se propone la aplicación del CTE estándar en el menos el 80% de las viviendas y en el 20% restante, el CTE mejorado.

La aplicación de estas medidas permitiría reducir la demanda energética del municipio en un **5,5%** respecto a las previsiones de crecimiento del Plan vigente. En cuanto a la producción de energía, se considera cubrir la demanda térmica en las nuevas edificaciones en un 40% con energía solar térmica y el 60% con gas natural.

CICLO HÍDRICO

En cuanto a la gestión de agua, la alternativa seleccionada propone una estrategia basada en el máximo aprovechamiento de las aguas regeneradas en el mismo municipio, con el fin de reducir la demanda de agua potable. La propuesta consiste en una gestión integrada de las aguas prepotables y regeneradas e incremento de la entrega garantizada del embalse Cecebre utilizando una fuente de socorro.



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Análisis de coherencia interna del Plan

En el Informe de Sostenibilidad se avala la coherencia entre los objetivos ambientales establecidos por la Xunta de Galicia y las estrategias propuestas por el nuevo Plan. En este apartado, se exponen los objetivos cualitativos y cuantitativos (indicadores) a través de tablas que sintetizan su relación con los elementos estratégicos que caracterizan a la alternativa seleccionada.

Impactos detectados y medidas preventivas

Una vez elegida la alternativa más adecuada, se describen los impactos detectados y las medidas preventivas correspondientes. Las observaciones se refieren a los siguientes aspectos:

- Impactos derivados de la ocupación de suelo en zonas con uso de suelo urbanizable
- Impactos asociados a las redes de movilidad.
- Impactos asociados a la gestión de los recursos hídricos y de los residuos urbanos.
- Impacto visual en el paisaje

Plan de Seguimiento

La propuesta consiste en la creación de una estructura de seguimiento basada en tres etapas: monitorización de los resultados cuantitativos, evolución de la implantación de actuaciones e inversiones y el seguimiento del grado de sensibilización y conocimiento de la población.

Para ello, se establecen como instrumentos de seguimiento, el conjunto de sistemas de indicadores que se adaptan a tres temáticas:

- **La gestión del territorio.**
- **La gestión de los recursos.**
- **Desarrollo de las figuras del planeamiento**

En el apartado se indican los indicadores que corresponden a cada una de estas temáticas. Por lo que se refiere a los sistemas de indicadores para la gestión del territorio y de los recursos, los indicadores se clasifican de la siguiente manera:

- Indicadores de resultados generales
- Indicadores de cumplimiento de objetivos
- Indicadores de impacto ambiental
- Indicadores de inversión.

En el caso del sistema de indicadores de sostenibilidad de aplicación a las figuras del planeamiento, éstos se clasifican según los siguientes ámbitos:

- Ocupación del suelo
- Espacio público y Habitabilidad
- Movilidad y servicios
- Complejidad urbana
- Espacios verde y biodiversidad
- Eficiencia
- Cohesión social
- Habitabilidad en la edificación

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Informe de viabilidad económica

El informe analiza la propuesta económica que presenta el nuevo Plan. El estudio económico presentado por el Plan considera las actuaciones en el sistema viario, transporte público, infraestructuras, zonas verdes, equipamientos, corredores verdes-malla verde y la reurbanización de espacios libres.

En este apartado, se hace mención a la situación actual de la economía en España y en el contexto Europeo como elemento de restricción a la ejecución de las actuaciones previstas. Ante esta situación, se apunta la necesidad de considerar la posibilidad de sumar al conjunto de agentes inversores públicos (Ayuntamiento, Diputación, Xunta de Galicia, Administración Central y Fondos EU) la inversión de tipo privada.

Además se considera adecuado plantear estrategias que permitan potenciar nuevos ámbitos productivos que sustituyan a la construcción como único motor económico.

Conclusiones

Finalmente, el Informe de Sostenibilidad Ambiental para el nuevo PXOM de A Coruña, concluye el documento exponiendo las mejoras conseguidas con la Revisión en cada uno de los ámbitos estudiados. Dentro de los beneficios conseguidos, se destacan lo siguientes:

- Mejora en general respecto a la protección de los suelos rústicos.
- La ordenación de las figuras de planeamiento se procura en suelo urbano consolidado.
- Revalorización de hasta un 48% de los cursos fluviales dentro del término municipal.
- Reorganización de las redes de movilidad lo cual mejorará la calidad de vida urbana.
- Estructuración de una red de corredores verdes que mejorará la proximidad de la población a espacios verdes.
- El Plan contempla la dotación de infraestructura necesaria para cubrir las demandas de agua, energía y de gestión de residuos considerando los futuros ámbitos de desarrollo.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Anexo 1.

Variables Índice de Naturalidad

Presencia de elementos artificiales y contaminantes

Aportación de energía y materia

Alteración física

Extracción de elementos del sistema

Modificación del ciclo hídrico

Fragmentación del territorio

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

A - Elementos artificiales y contaminantes

Incluyen tanto los objetos y artefactos como los contaminantes químicos manufacturados. Igualmente, considera la disposición natural o manipulada de los elementos bióticos en el medio[1] y, si estos se sustentas por sí mismos o requieren asistencia antropica. Se ponderan de 1 a 3 en orden creciente de artificialidad o grado de contaminación.

CUBIERTA	PESO
Arbolada	0
Arbolada poco densa	0
Autopistas o autovías	**3**
Carreteras	**3**
Cementerios	**1**
Cultivos	0
Cultivos abandonados	0
Cultivos en activo y abandonados	**0.5**
Cultivos leñosos	**1**
Descampado con vegetación	0
Descampado con vertidos	0
Descampado industrial	0
Descampado sin vegetación	0
Edificio en construcción	**3**
Ferroviario	**2**
Golf	**1**
Granjas	**2**
Industrial y comercial	**3**

CUBIERTA	PESO
Prados	0
Prados y matorrales	0
Puerto	**3**
Urbano (equipamientos)	**2**
Urbano (servicios)	**2**
Urbano baja densidad	**3**
Urbano baja densidad (chabolas)	**3**
Urbano baja densidad (rural)	**3**
Urbano baja densidad (urbanización)	**3**
Urbano denso	**3**
Vertedero	**3**
Viales	**3**
Zonas de extracción minera	**3**
Zonas deportivas y lúdicas	**2**
Zonas quemadas	0
Zonas rocosas	0
Zonas urbanizadas sin edificar	**2**
Zonas verdes privadas	**1**
Invernaderos	**2**
Lagunas	0
Matorrales	0
Playas	0
Zonas verdes urbanas	**1**
Zonas verdes viarias	**1**
Líneas eléctricas alta tensión	**2**
Líneas eléctricas media tensión	**2**

Para el efecto de las líneas eléctricas se ha considerado un ámbito de 10 m a ambos lados de las mismas.

B - Aporte de materia y energía

En este nivel de análisis se consideran aquellas cubiertas de suelo que requieren de un aporte antropico de energía y/o materia de forma constante. Se han valorado de 1 a 5 según la intensidad de este aporte.

CUBIERTA	PESO
Arbolada	0
Arbolada poco densa	0
Autopistas o autovías	**2**
Carreteras	**2**
Cementerios	**1**
Cultivos	**3**
Cultivos abandonados	0
Cultivos en activo y abandonados	**1.5**
Cultivos leñosos	**3**
Descampado con vegetación	0
Descampado con vertidos	0

CUBIERTA	PESO
Prados	0
Prados y matorrales	0
Puerto	**5**
Urbano (equipamientos)	**5**
Urbano (servicios)	**3**
Urbano baja densidad	**5**
Urbano baja densidad (chabolas)	**4**
Urbano baja densidad (rural)	**5**
Urbano baja densidad (urbanización)	**5**
Urbano denso	**5**
Vertedero	**4**

[1] No se han podido valorar los elementos bióticos alóctonos ya que no se dispone de la información de hábitats en el municipio.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Descampado industrial	0
Descampado sin vegetación	0
Edificio en construcción	**5**
Ferroviario	**2**
Golf	**3**
Granjas	**4**
Industrial y comercial	**5**
Invernaderos	**4**
Lagunas	0
Matorrales	0
Playas	0

Viales	**2**
Zonas de extracción minera	**4**
Zonas deportivas y lúdicas	**4**
Zonas quemadas	0
Zonas rocosas	0
Zonas urbanizadas sin edificar	**2**
Zonas verdes privadas	**2**
Zonas verdes urbanas	**2**
Zonas verdes viarias	**1**
Líneas eléctricas alta tensión	**1**
Líneas eléctricas media tensión	**1**

El efecto de las líneas eléctricas sobre este nivel de análisis tiene que ver con las franjas de protección que deben de realizarse para evitar incendios, lo que supone una aportación constante de energía para limpiar esas zonas de vegetación.

C - Alteración física

Se evalúan aquellos elementos que suponen una alteración física de la geomorfología o de la disposición de los elementos físicos del medio. Para ello se consideran aquellas cubiertas susceptibles de producir cualquier tipo de alteración física y, en general, de aquellas que suponen una modificación geomorfológica, ponderándose del 1 al 3, según la intensidad de ésta alteración.

CUBIERTA	PESO
Arbolada	0
Arbolada poco densa	0
Autopistas o autovías	*****
Carreteras	*****

CUBIERTA	PESO
Prados	0
Prados y matorrales	0
Puerto	**3**
Urbano (equipamientos)	*****

Cementerios	*****
Cultivos	0
Cultivos abandonados	0
Cultivos en activo y abandonados	0
Cultivos leñosos	0
Descampado con vegetación	0
Descampado con vertidos	0
Descampado industrial	0
Descampado sin vegetación	0
Edificio en construcción	*****
Ferroviario	*****
Golf	0
Granjas	*****
Industrial y comercial	*****
Invernaderos	*****
Lagunas	0
Matorrales	0
Playas	0

Urbano (servicios)	*****
Urbano baja densidad	*****
Urbano baja densidad (chabolas)	*****
Urbano baja densidad (rural)	*****
Urbano baja densidad (urbanización)	*****
Urbano denso	*****
Vertedero	**3**
Viales	*****
Zonas de extracción minera	**3**
Zonas deportivas y lúdicas	*****
Zonas quemadas	0
Zonas rocosas	0
Zonas urbanizadas sin edificar	*****
Zonas verdes privadas	*****
Zonas verdes urbanas	*****
Zonas verdes viarias	0
Líneas eléctricas alta tensión	0
Líneas eléctricas media tensión	0

Los elementos marcados con una * se ponderan en función del pendiente del terreno sobre el que se asientan, ya que su afectación sobre la morfología de la zona dependerá de éste:

PENDIENTE (%)	PESO
0 - 2	0
2 - 5	1
5 - 10	2
> 10	3

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

D - Extracción de elementos

Se analizan las exportaciones de elementos no naturales ponderadas del 1 al 3 según la intensidad de las mismas.

CUBIERTA	PESO	CUBIERTA	PESO
Arbolada	0	Prados	0
Arbolada poco densa	0	Prados y matorrales	0
Autopistas o autovías	0	Puerto	0
Carreteras	0	Urbano (equipamientos)	0
Cementerios	0	Urbano (servicios)	0
Cultivos	**2**	Urbano baja densidad	0
Cultivos abandonados	0	Urbano baja densidad (chabolas)	0
Cultivos en activo y abandonados	**1**	Urbano baja densidad (rural)	0
Cultivos leñosos	**2**	Urbano baja densidad (urbanización)	0
Descampado con vegetación	0	Urbano denso	0
Descampado con vertidos	0	Vertedero	0
Descampado industrial	0	Viales	0
Descampado sin vegetación	0	**Zonas de extracción minera**	**3**
Edificio en construcción	0	Zonas deportivas y lúdicas	0
Ferroviario	0	Zonas quemadas	0
Golf	0	Zonas rocosas	0
Granjas	0	Zonas urbanizadas sin edificar	0
Industrial y comercial	0	Zonas verdes privadas	0
Invernaderos	0	Zonas verdes urbanas	0
Lagunas	0	Zonas verdes viarias	0
Matorrales	0	**Líneas eléctricas alta tensión**	**2**
Playas	0	**Líneas eléctricas media tensión**	**2**

El efecto de las líneas eléctricas sobre este nivel de análisis tiene que ver con las franjas de protección que deben de realizarse para evitar incendios, lo que supone una extracción de vegetación de las mismas.

E - Dinámica hídrica (impermeabilización de cuencas)

En este nivel de análisis se evalúa en porcentaje la afectación de las diferentes cuencas por procesos de impermeabilización. Las cubiertas del suelo que suponen una impermeabilización de cuencas son las que se muestran en la tabla.

CUBIERTA	PESO	CUBIERTA	PESO
Arbolada	0	Prados	0
Arbolada poco densa	0	Prados y matorrales	0
Autopistas o autovías	**1**	**Puerto**	**1**
Carreteras	**1**	**Urbano (equipamientos)**	**1**
Cementerios	0	**Urbano (servicios)**	**1**
Cultivos	0	**Urbano baja densidad**	**1**
Cultivos abandonados	0	**Urbano baja densidad (chabolas)**	**1**
Cultivos en activo y abandonados	0	**Urbano baja densidad (rural)**	**1**
Cultivos leñosos	0	**Urbano baja densidad (urbanización)**	**1**
Descampado con vegetación	0	**Urbano denso**	**1**
Descampado con vertidos	0	**Vertedero**	**1**
Descampado industrial	0	**Viales**	**1**
Descampado sin vegetación	0	Zonas de extracción minera	0
Edificio en construcción	**1**	**Zonas deportivas y lúdicas**	**1**
Ferroviario	0	Zonas quemadas	0
Golf	0	Zonas rocosas	0
Granjas	**1**	Zonas urbanizadas sin edificar	0

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Industrial y comercial	**1**	Zonas verdes privadas	0
Invernaderos	**1**	Zonas verdes urbanas	0
Lagunas	0	Zonas verdes viarias	0
Matorrales	0	Líneas eléctricas alta tensión	0
Playas	0	Líneas eléctricas media tensión	0

F - Dinámica hídrica (canalización de cursos fluviales)

En este nivel, se ha calculado el porcentaje de cursos fluviales canalizados por cuenca en función de la longitud total de cursos en las mismas.

Fragmentación del territorio

Se analiza la fragmentación del continum naturalis opr parte de las infraestructuras y elementos artificiales. Se diferencia entre los elementos que suponen una fragmentación de los hábitats para la fauna terrestre de aquellos que lo suponen para la avifauna.

Este nivel de análisis implica 3 subanálisis distintos:

- El tamaño de los hábitats resultantes:

Se evalúan las dimensiones de los diferentes hábitats no fragmentados o con solución de continuïdad aptos para la vida de la fauna terrestre o la avifauna en función de la superficie total apta para ello. Los hábitats aptos para la fauna terrestre y para la avifauna no son siempre los mismos.

- La forma de los hábitats resultantes:

Este subnivel de análisis evalúa el efecto de la frontera sobre los hábitats, entendiendo que cuanto menos límite tiene un hábitat con el exterior menos afectado se encuentra por el mismo y mejor conservados están los elementos naturales que contiene.

La ponderación se realiza a partir de la relación entre el perímetro real del hábitat continuo y el perímetro de una circunferencia de igual área.

- El efecto aislante de las barreras que fragmentan los hábitats:

Las barreras pueden aislar porque suponen un distanciamiento de los hábitats o porque son susceptibles de producir la muerte de la fauna que las atraviesa.

En este subnivel, se evalúa el efecto aislante de los diferentes tipos de barreras evaluando el porcentaje de longitud de barreras de cada tipología (o ponderación) respecto de la longitud total de límite de un ámbito natural continuo.

En el análisis de fragmentación, todas aquellas áreas que no representan hábitat toman el valor de 11 (mayor que el rango peor del índice).

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

G - Fragmentación para la fauna terrestre (tamaño)

CUBIERTA HÁBITAT	PESO	CUBIERTA HÁBITAT	PESO
Arbolada	**1**	**Prados**	**1**
Arbolada poco densa	**1**	**Prados y matorrales**	**1**
Autopistas o autovías	0	Puerto	0
Carreteras	0	Urbano (equipamientos)	0
Cementerios	0	Urbano (servicios)	0
Cultivos	**1**	Urbano baja densidad	0
Cultivos abandonados	**1**	Urbano baja densidad (chabolas)	0
Cultivos en activo y abandonados	**1**	Urbano baja densidad (rural)	0
Cultivos leñosos	**1**	Urbano baja densidad (urbanización)	0
Descampado con vegetación	**1**	Urbano denso	0
Descampado con vertidos	**1**	Vertedero	0
Descampado industrial	0	Viales	0
Descampado sin vegetación	**1**	Zonas de extracción minera	0
Edificio en construcción	0	Zonas deportivas y lúdicas	0
Ferroviario	0	**Zonas quemadas**	**1**
Golf	0	**Zonas rocosas**	**1**
Granjas	0	Zonas urbanizadas sin edificar	0
Industrial y comercial	0	Zonas verdes privadas	0
Invernaderos	0	**Zonas verdes urbanas**	**1**
Lagunas	**1**	Zonas verdes viarias	0
Matorrales	**1**	Líneas eléctricas alta tensión	0
Playas	**1**	Líneas eléctricas media tensión	0

I - Fragmentación para la fauna terrestre (barreras)

CUBIERTA BARRERA	PESO	CUBIERTA BARRERA	PESO
Arbolada		Prados	
Arbolada poco densa		Prados y matorrales	
Autopistas o autovías	**3**	**Puerto**	1
Carreteras	**3**	**Urbano (equipamientos)**	1
Cementerios	**1**	**Urbano (servicios)**	**1**
Cultivos		**Urbano baja densidad**	**1**
Cultivos abandonados		**Urbano baja densidad (chabolas)**	**1**
Cultivos en activo y abandonados		**Urbano baja densidad (rural)**	**1**
Cultivos leñosos		**Urbano baja densidad (urbanización)**	**1**
Descampado con vegetación		**Urbano denso**	**1**
Descampado con vertidos		**Vertedero**	**1**
Descampado industrial	**1**	**Viales**	**1**
Descampado sin vegetación		**Zonas de extracción minera**	**1**
Edificio en construcción	**1**	**Zonas deportivas y lúdicas**	**1**
Ferroviario	**2**	Zonas quemadas	
Golf	**1**	Zonas rocosas	
Granjas	**1**	**Zonas urbanizadas sin edificar**	**1**
Industrial y comercial	**1**	**Zonas verdes privadas**	**1**
Invernaderos	**1**	Zonas verdes urbanas	
Lagunas		Zonas verdes viarias	
Matorrales		Líneas eléctricas alta tensión	
Playas		Líneas eléctricas media tensión	

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

J - Fragmentación para la avifauna (tamaño)

CUBIERTA HÁBITAT	PESO
Arbolada	**1**
Arbolada poco densa	**1**
Autopistas o autovías	
Carreteras	
Cementerios	
Cultivos	**1**
Cultivos abandonados	**1**
Cultivos en activo y abandonados	**1**
Cultivos leñosos	**1**
Descampado con vegetación	**1**
Descampado con vertidos	**1**
Descampado industrial	
Descampado sin vegetación	**1**
Edificio en construcción	
Ferroviario	
Golf	**1**
Granjas	
Industrial y comercial	
Invernaderos	
Lagunas	**1**
Matorrales	**1**
Playas	**1**

CUBIERTA HÁBITAT	PESO
Prados	**1**
Prados y matorrales	**1**
Puerto	
Urbano (equipamientos)	
Urbano (servicios)	
Urbano baja densidad	
Urbano baja densidad (chabolas)	
Urbano baja densidad (rural)	
Urbano baja densidad (urbanización)	
Urbano denso	
Vertedero	
Viales	
Zonas de extracción minera	
Zonas deportivas y lúdicas	
Zonas quemadas	**1**
Zonas rocosas	**1**
Zonas urbanizadas sin edificar	
Zonas verdes privadas	**1**
Zonas verdes urbanas	**1**
Zonas verdes viarias	
Líneas eléctricas alta tensión	
Líneas eléctricas media tensión	

L - Fragmentación para la avifauna (barreras)

CUBIERTA BARRERA	PESO
Arbolada	
Arbolada poco densa	
Autopistas o autovías	**3**
Carreteras	**2**
Cementerios	**1**
Cultivos	
Cultivos abandonados	
Cultivos en activo y abandonados	
Cultivos leñosos	
Descampado con vegetación	
Descampado con vertidos	
Descampado industrial	**1**
Descampado sin vegetación	
Edificio en construcción	**2**
Ferroviario	**2**
Golf	
Granjas	**1**
Industrial y comercial	**2**
Invernaderos	**1**
Lagunas	
Matorrales	
Playas	

CUBIERTA BARRERA	PESO
Prados	
Prados y matorrales	
Puerto	**2**
Urbano (equipamientos)	**1**
Urbano (servicios)	**1**
Urbano baja densidad	**1**
Urbano baja densidad (chabolas)	**1**
Urbano baja densidad (rural)	**1**
Urbano baja densidad (urbanización)	**1**
Urbano denso	**2**
Vertedero	**1**
Viales	
Zonas de extracción minera	**1**
Zonas deportivas y lúdicas	**1**
Zonas quemadas	
Zonas rocosas	
Zonas urbanizadas sin edificar	**1**
Zonas verdes privadas	
Zonas verdes urbanas	
Zonas verdes viarias	
Líneas eléctricas alta tensión	**2**
Líneas eléctricas media tensión	**1**

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

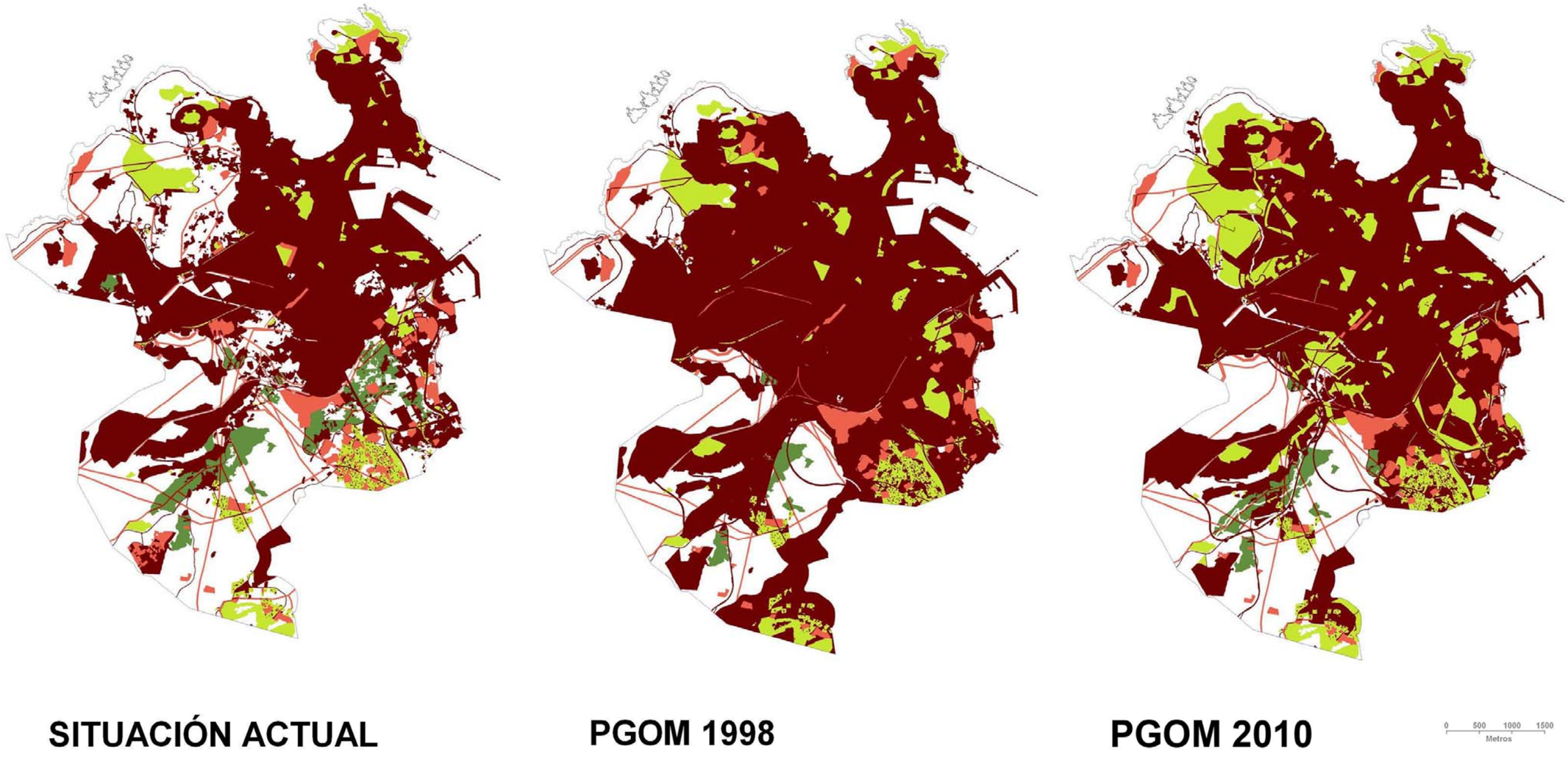
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Elementos artificiales y contaminantes

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Valor medio variable:
ELEMENTOS ARTIFICIALES Y CONTAMINANTES

5,4 | **7,3** | **6,8**



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Aporte de materia y energia

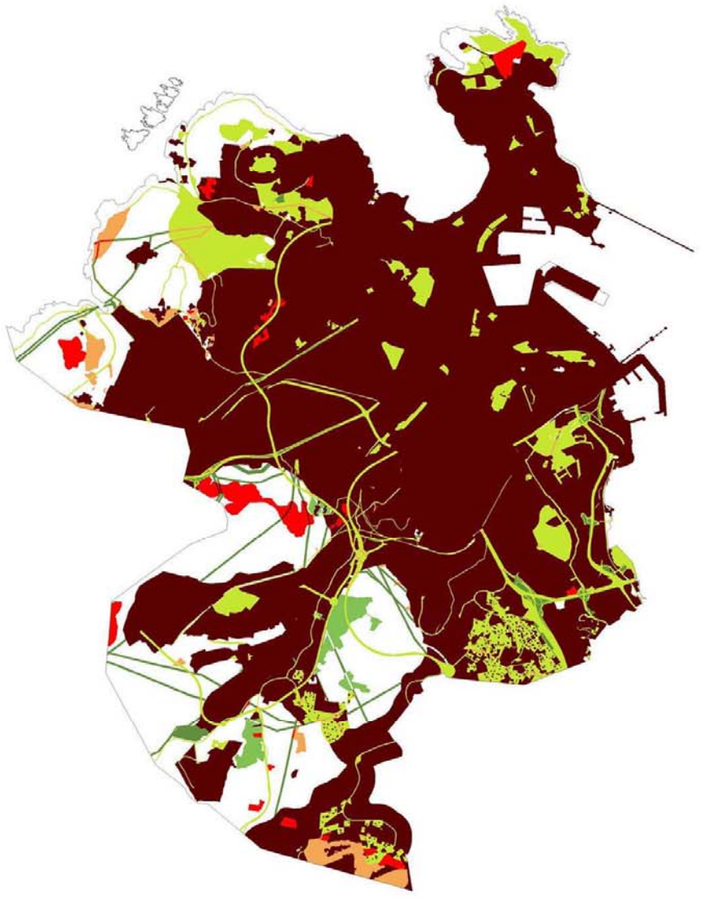
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Valor medio variable:
APORTE DE MATERIA Y ENERGÍA

5,3

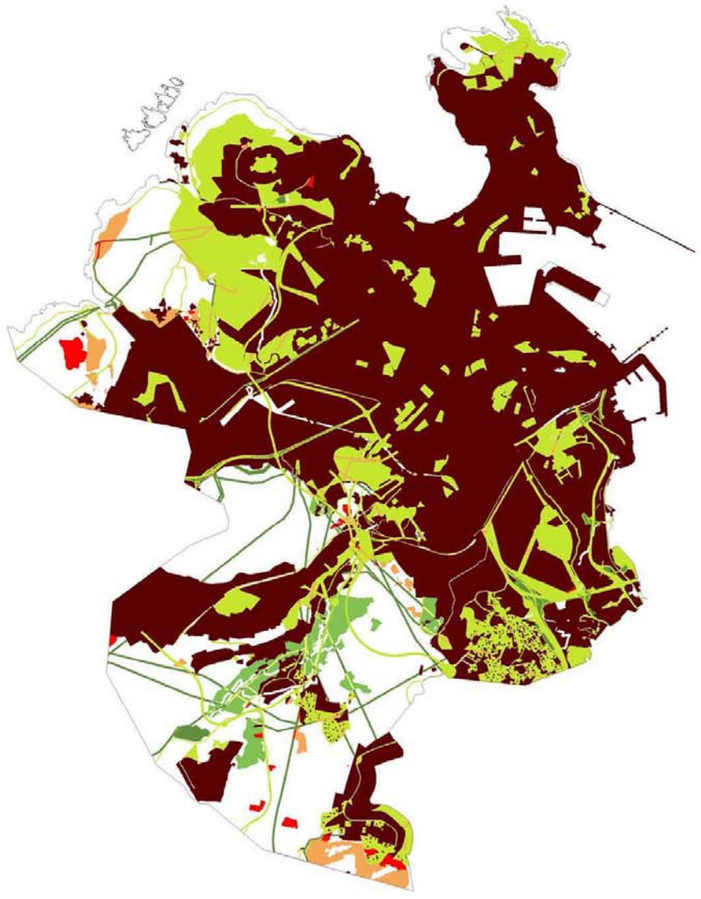
SITUACIÓN ACTUAL

7,1



PGOM 1998

6,3



PGOM 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

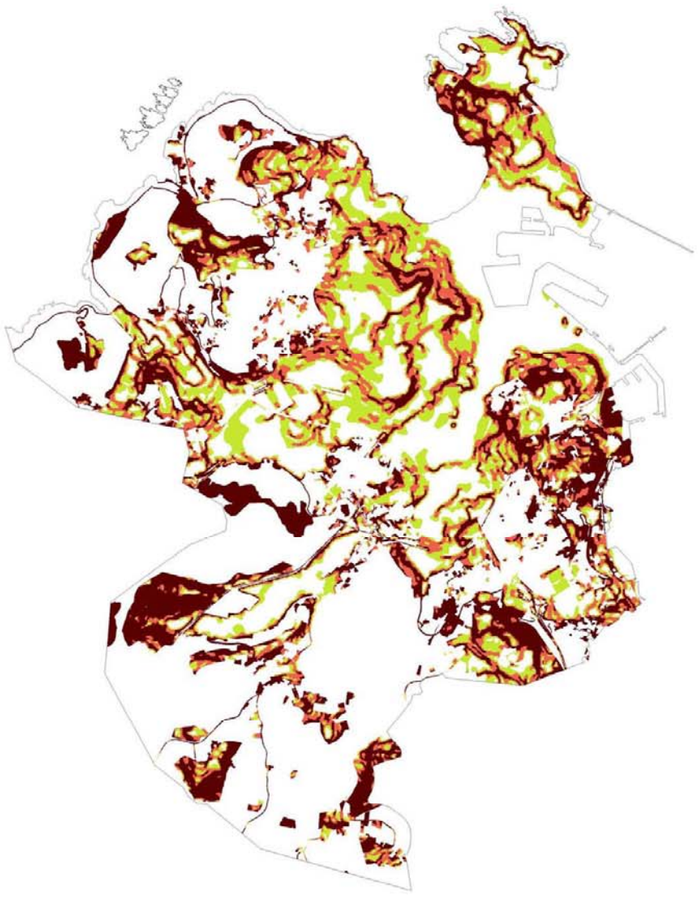
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Alteración física

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

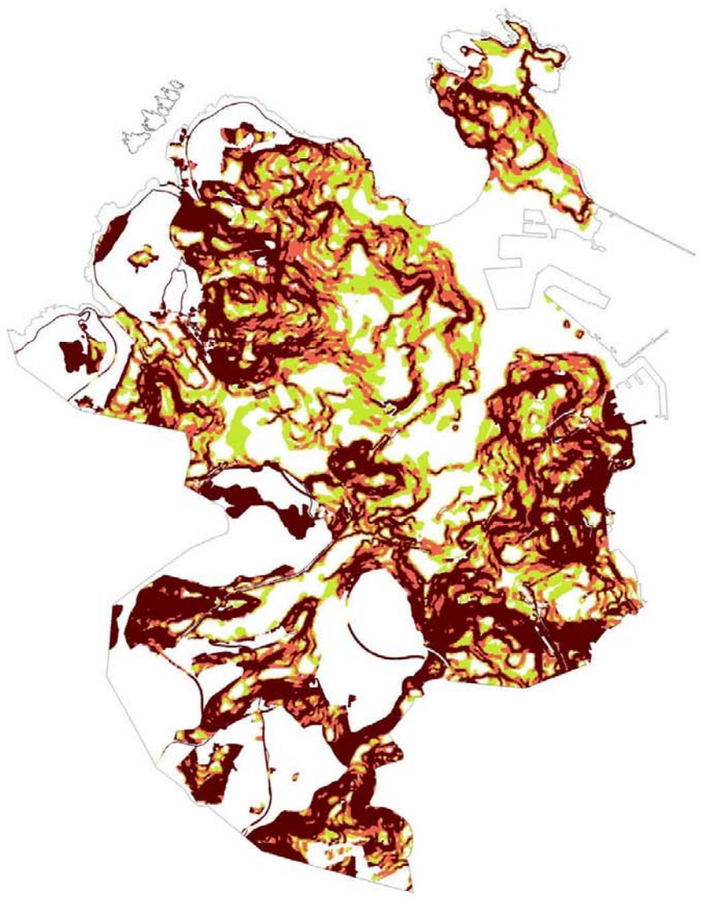
Valor medio variable:
ALTERACIÓN FÍSICA

2,9



SITUACIÓN ACTUAL

4,5



PGOM 1998

4,1

PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

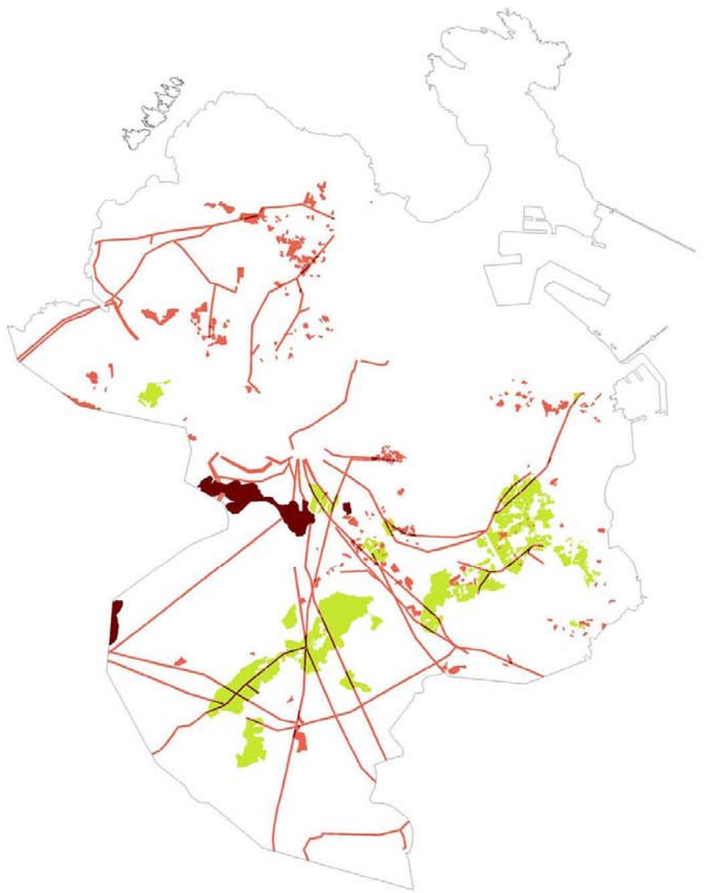
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Extracción de elementos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

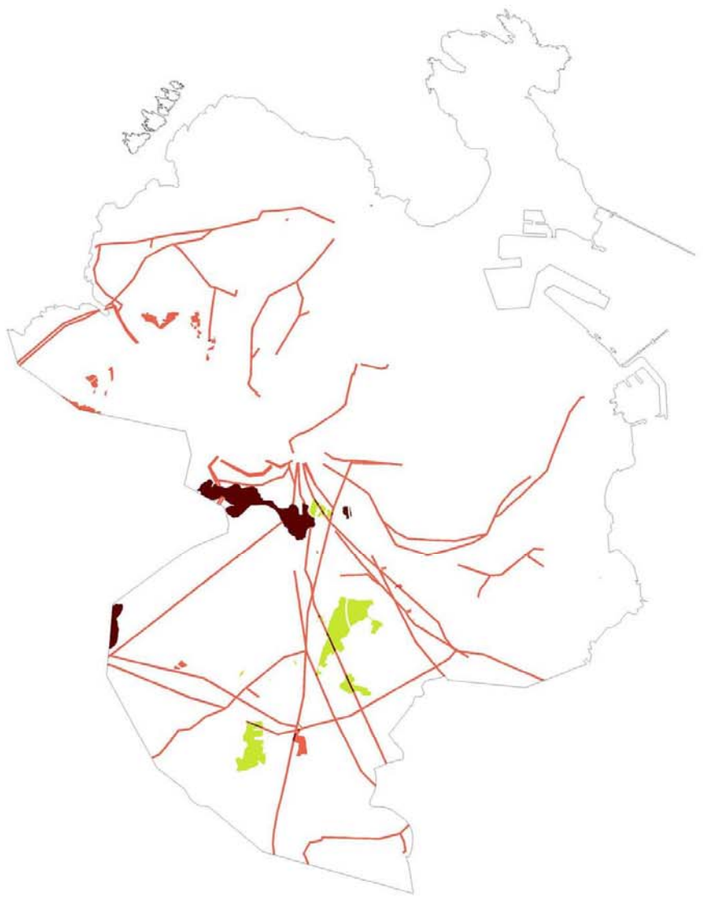
Valor medio variable:
EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS

0,6



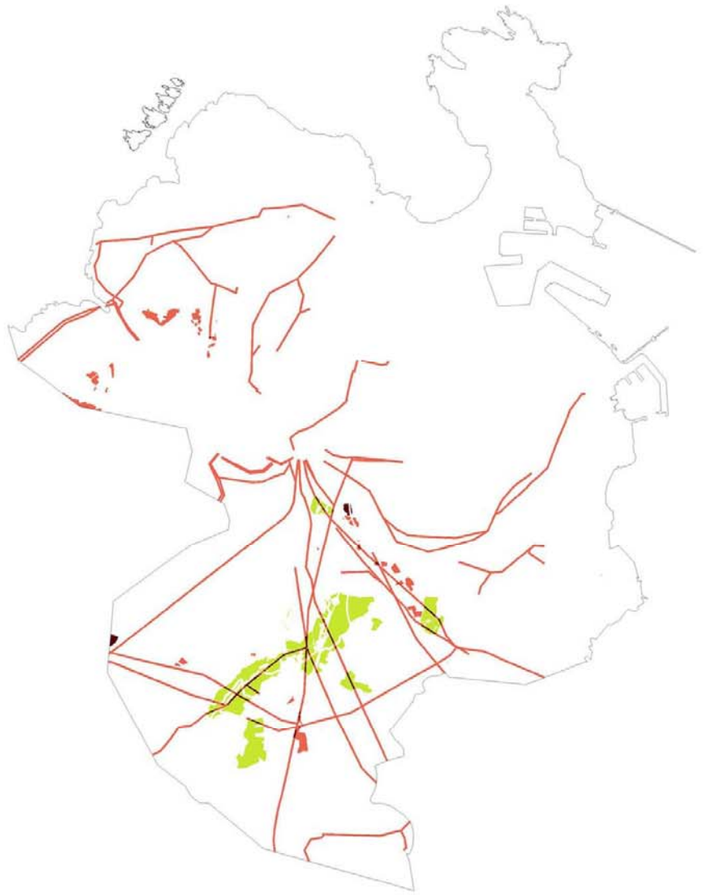
SITUACIÓN ACTUAL

0,4



PGOM 1998

0,3



PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

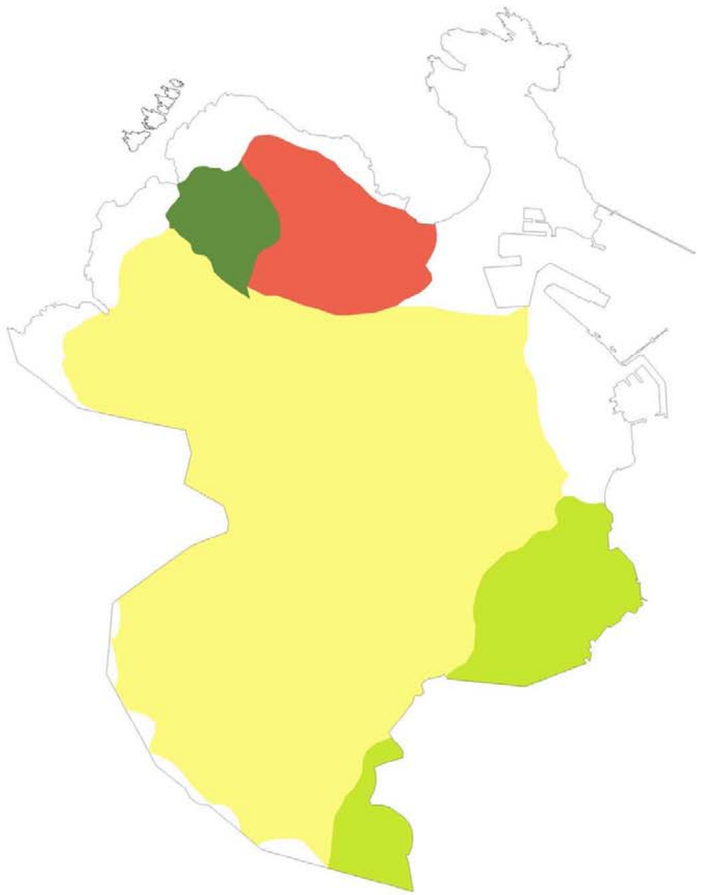
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Dinámica hídrica (impermeabilización de cuencas)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

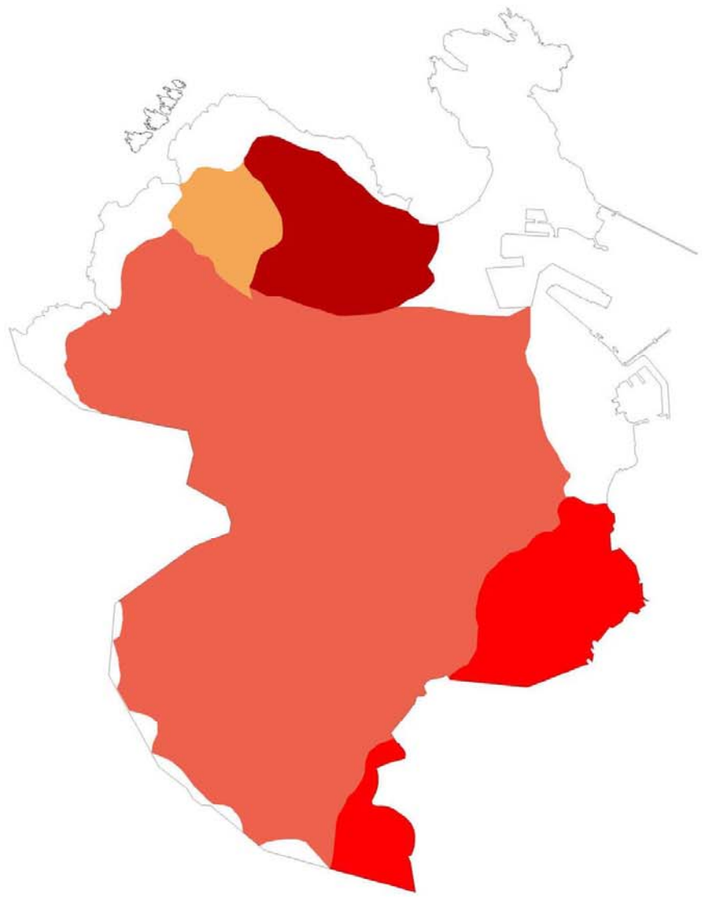
Valor medio variable:
DINÁMICA HÍDRICA

3,9



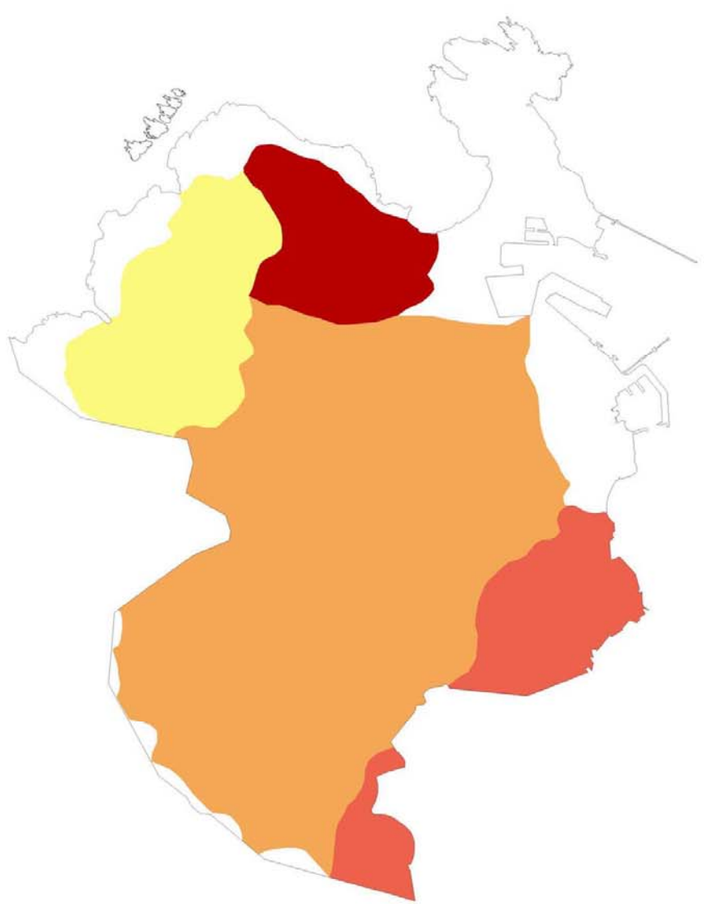
SITUACIÓN ACTUAL

5,7



PGOM 1998

4,9



PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

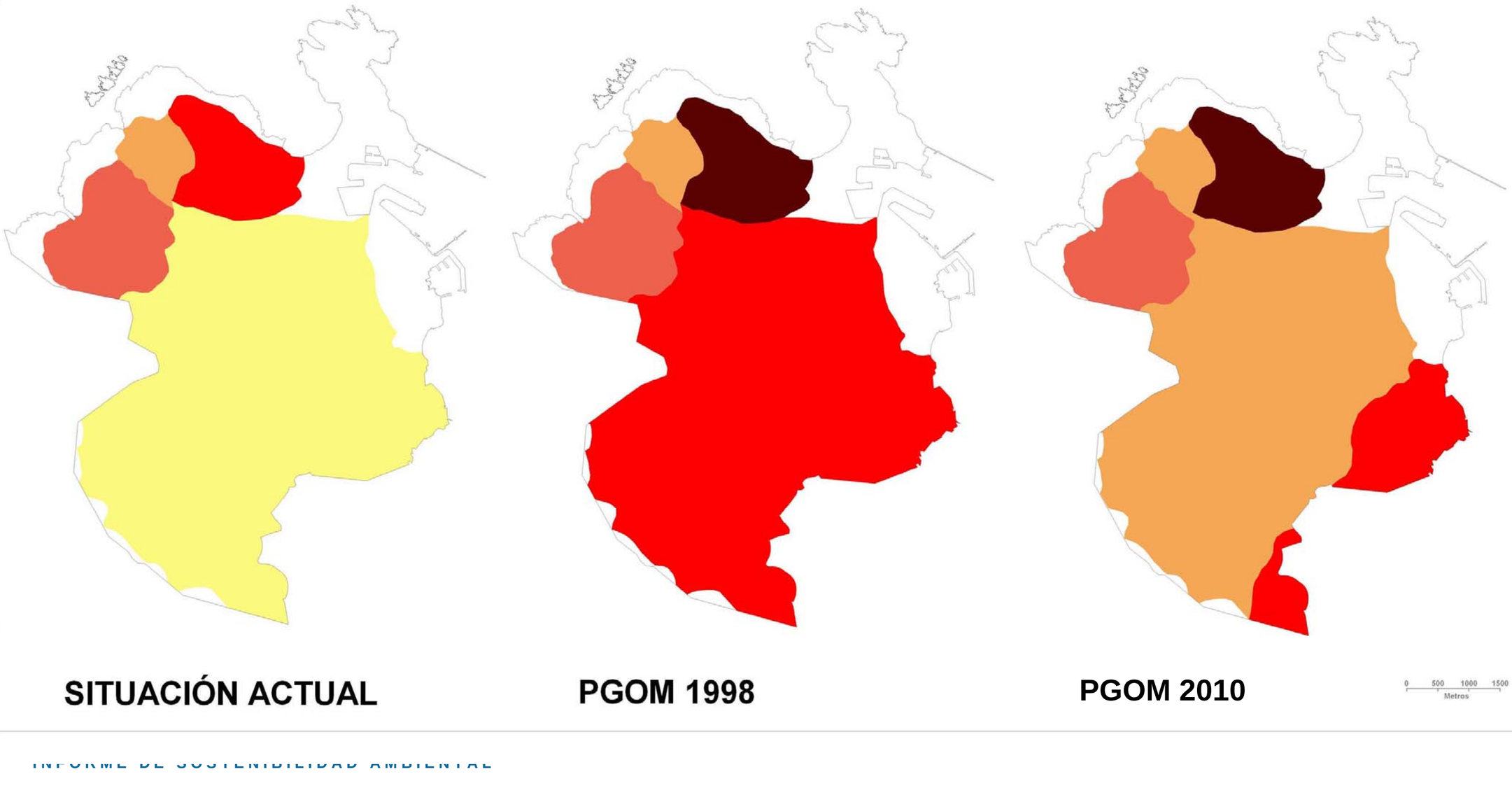
Conservación del medio natural

territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Dinámica hídrica (canalización de cursos fluviales)

Valor medio variable:
DINÁMICA HÍDRICA

4,3	**6,3**	**5,3**



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

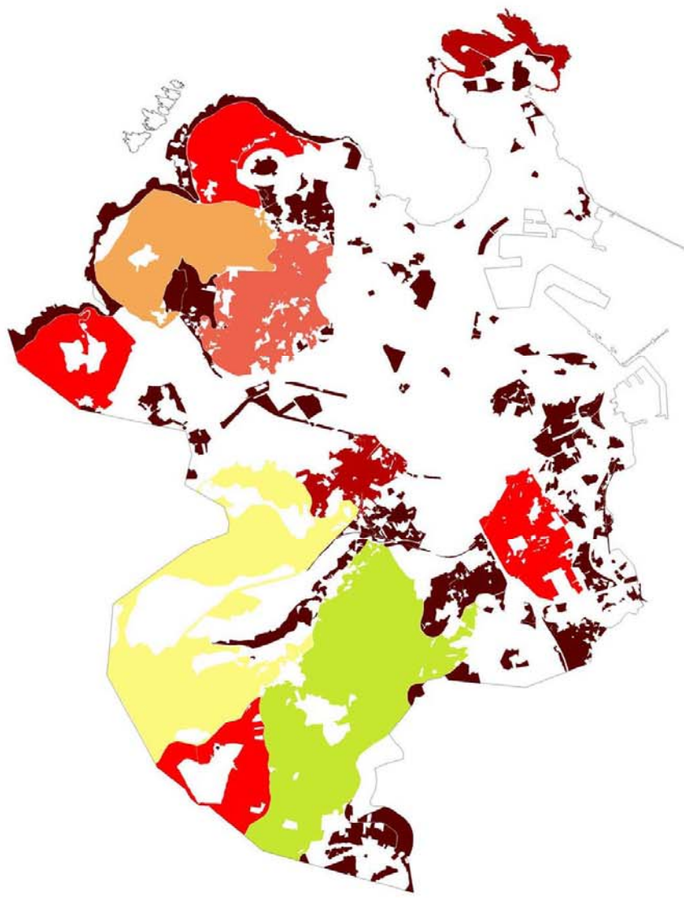
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Fauna terrestre. Valoración del tamaño del hábitat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

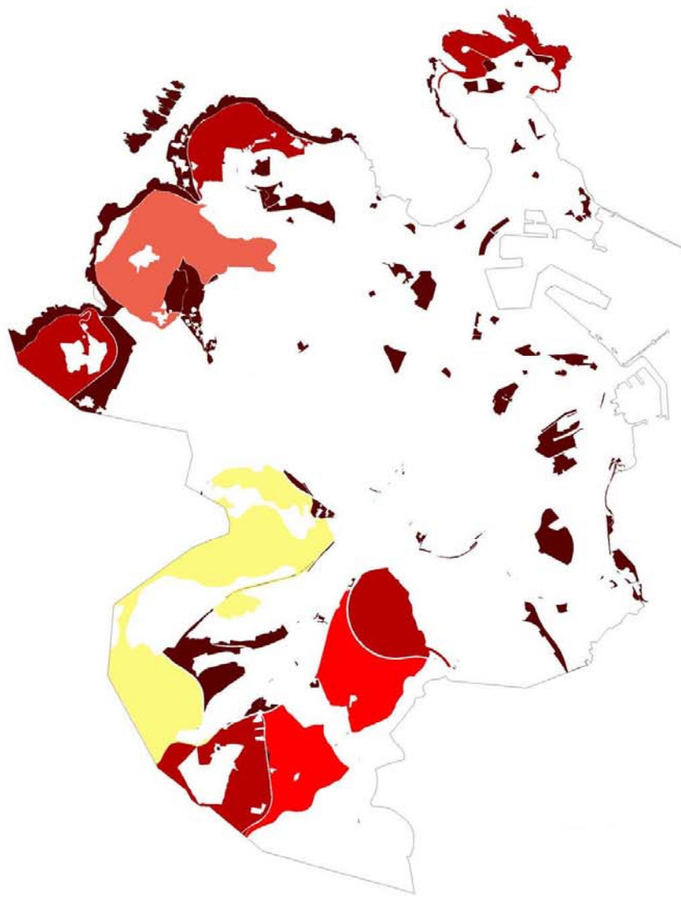
Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. TAMAÑO DEL HÁBITAT

9,1



SITUACIÓN ACTUAL

10,2



PGOM 1998

9,9

PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Fauna terrestre. Valoración de la forma del hábitat

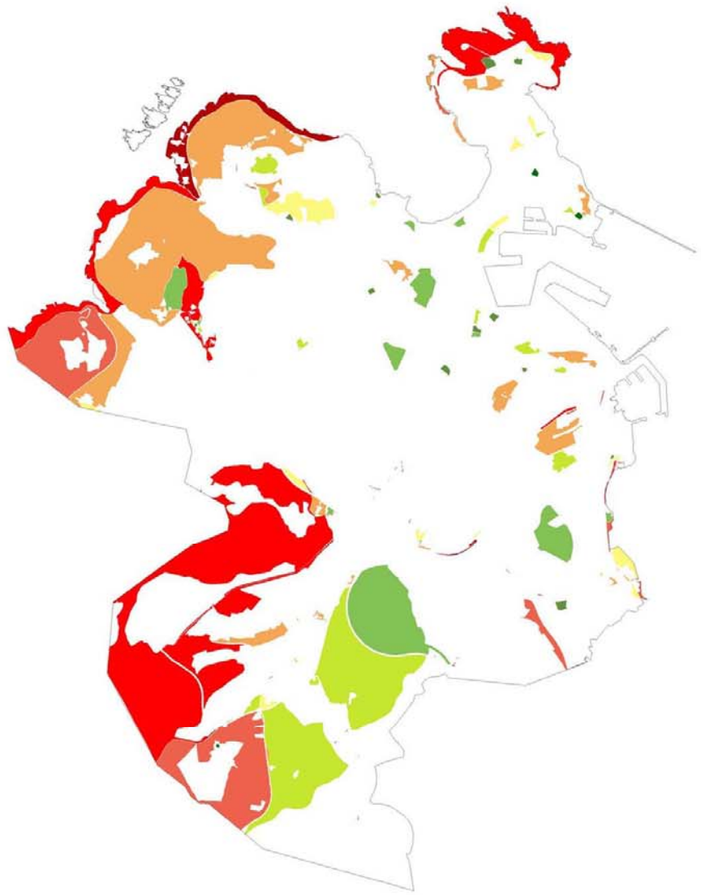
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. FORMA DEL HÁBITAT

9,3

SITUACIÓN ACTUAL

9,7



PGOM 1998

9,2

PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

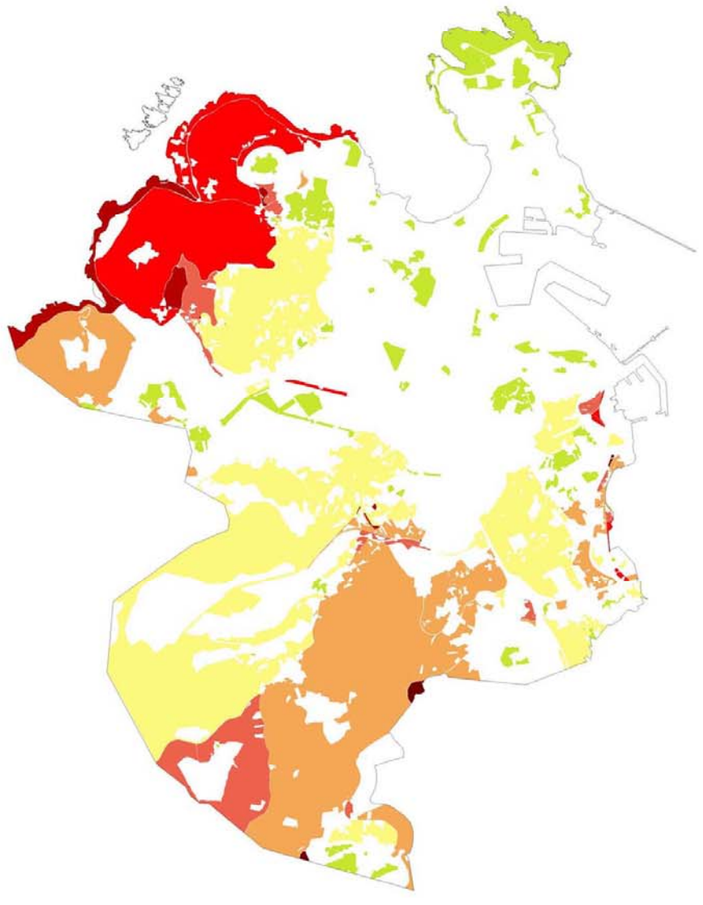
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Fauna terrestre. Valoración de las barreras

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

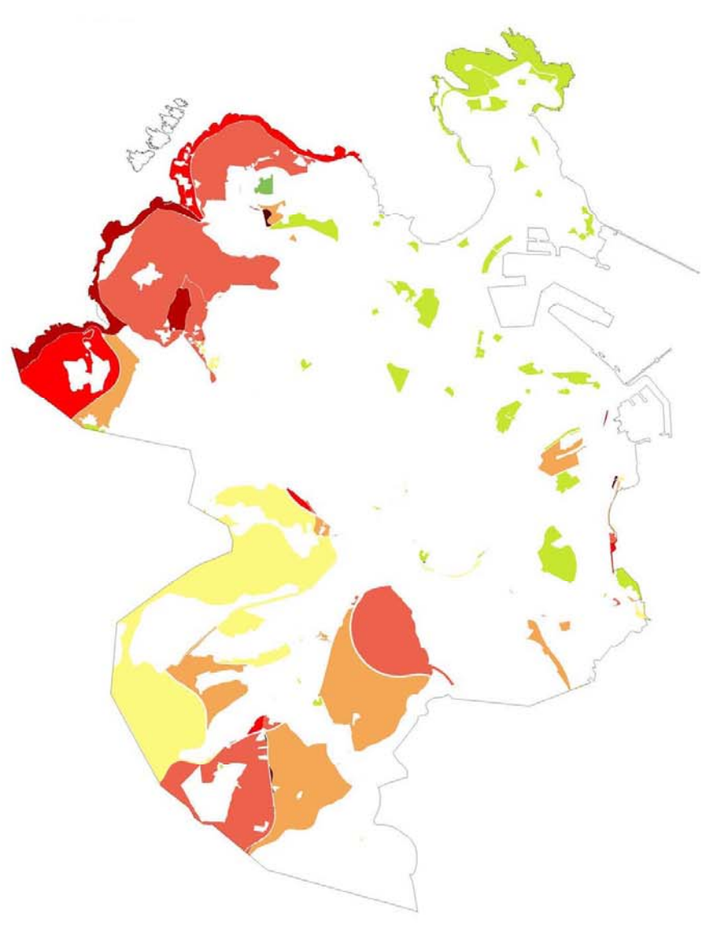
Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. VALORACIÓN DE BARRERAS FAUN ATERRESTRE

8,6



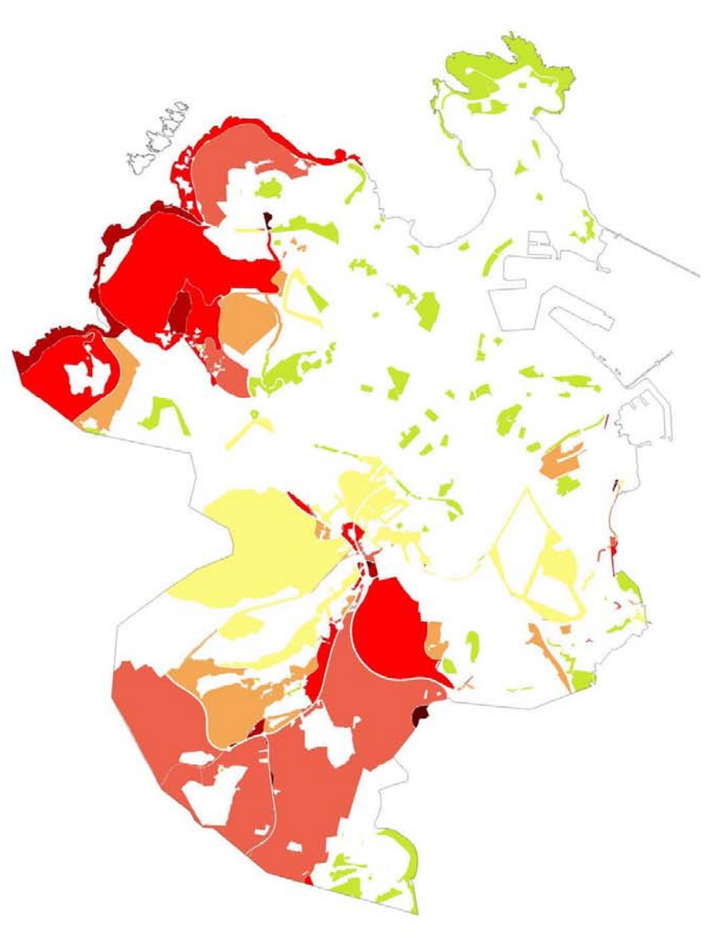
SITUACIÓN ACTUAL

9,9



PGOM 1998

9,3



PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

territorio

INDICADOR:
índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Avifauna. Valoración del tamaño del hábitat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. TAMAÑO DEL HÁBITAT AVIFAUNA

10,1

SITUACIÓN ACTUAL

10,6

PGOM 1998

10,4

PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Avifauna. Valoración de la forma del hábitat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. FORMA DEL HÁBITAT DE AVIFAUNA

8,7

SITUACIÓN ACTUAL

9,4

PGOM 1998

8,8

PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

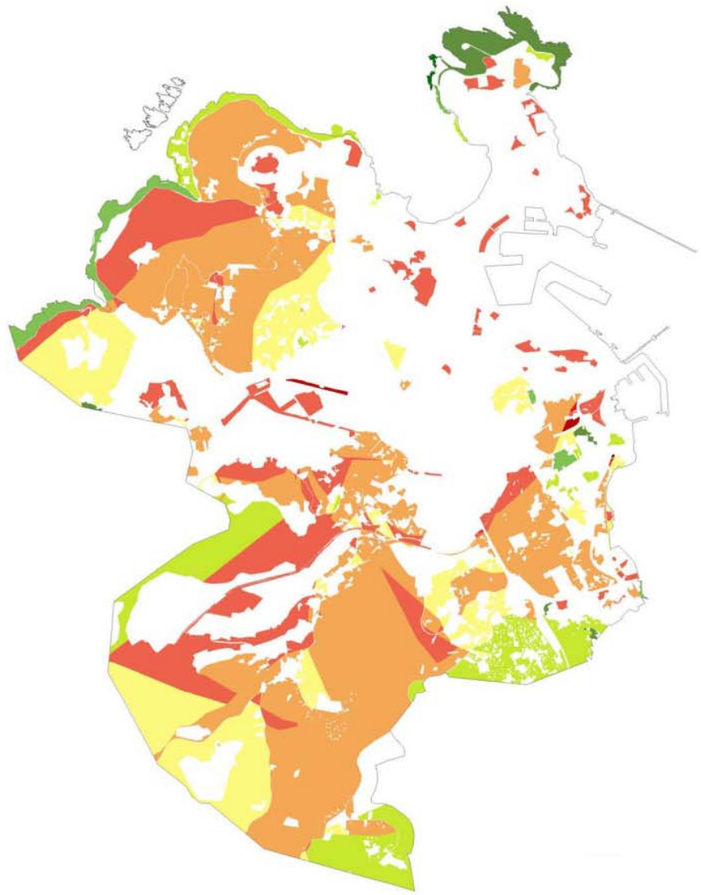
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad. Fragmentación del territorio. Avifauna. Valoración de las barreras

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

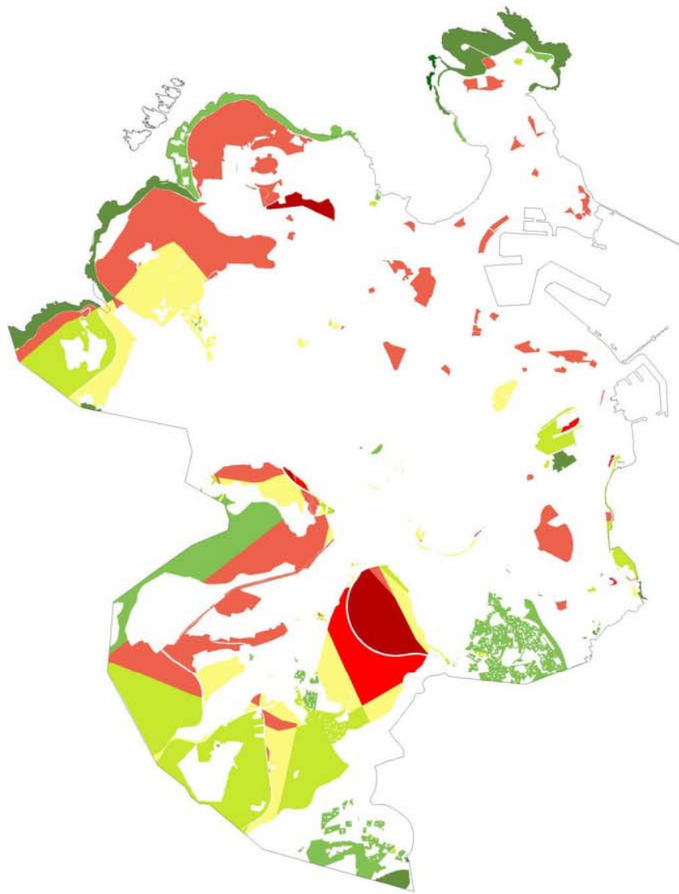
Valor medio variable:
FRAGMENTACIÓN DEL TERRITORIO. VALORACIÓN DE LAS BARRERAS AVIFAUNA

8,4



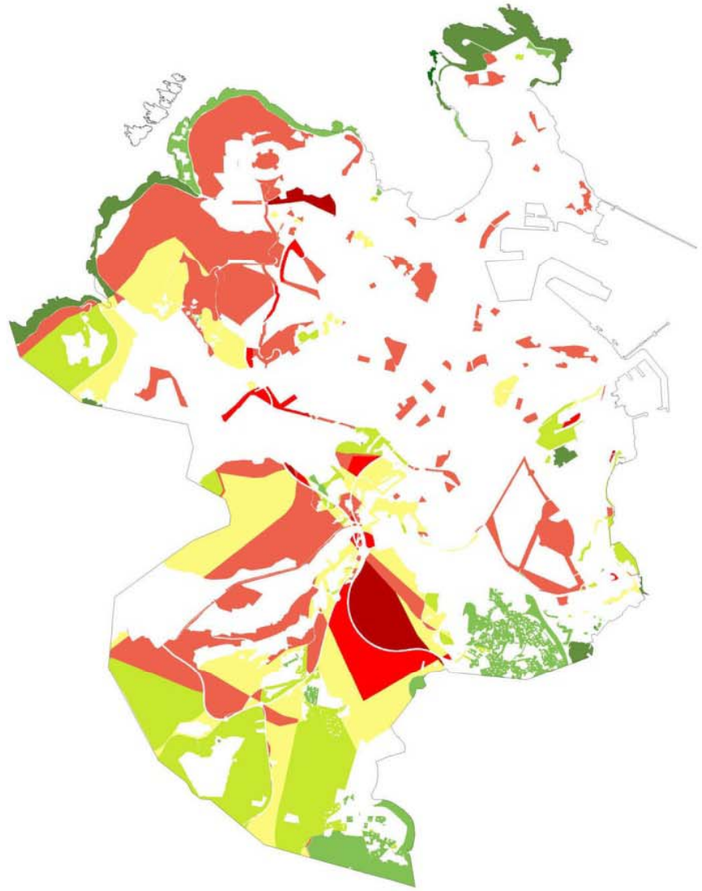
SITUACIÓN ACTUAL

9,3



PGOM 1998

8,8



PGOM 2010

0 500 1000 1500
Metros

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

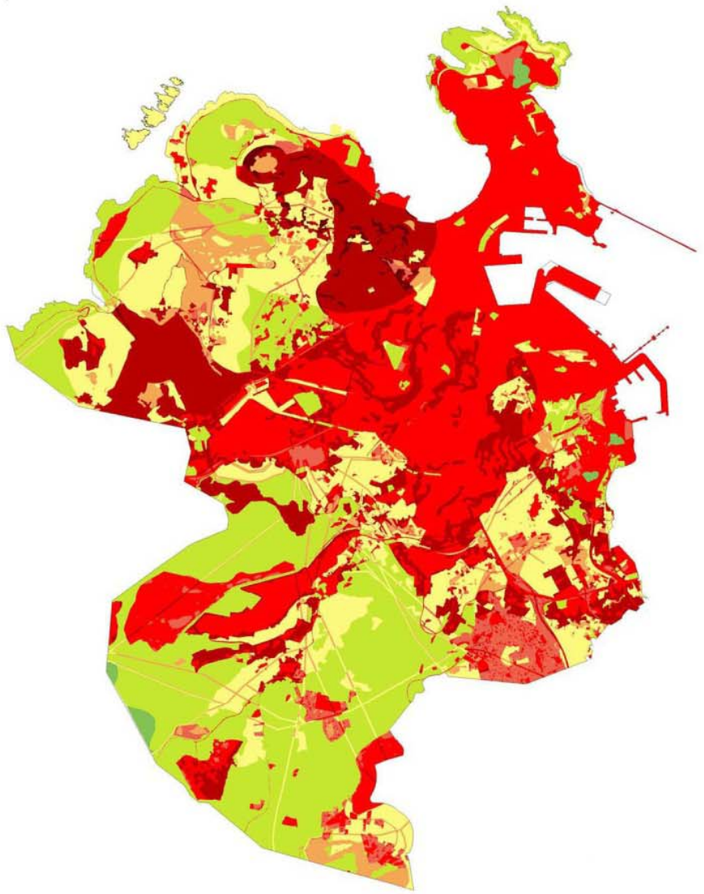
territorio

INDICADOR:
Índice de naturalidad.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

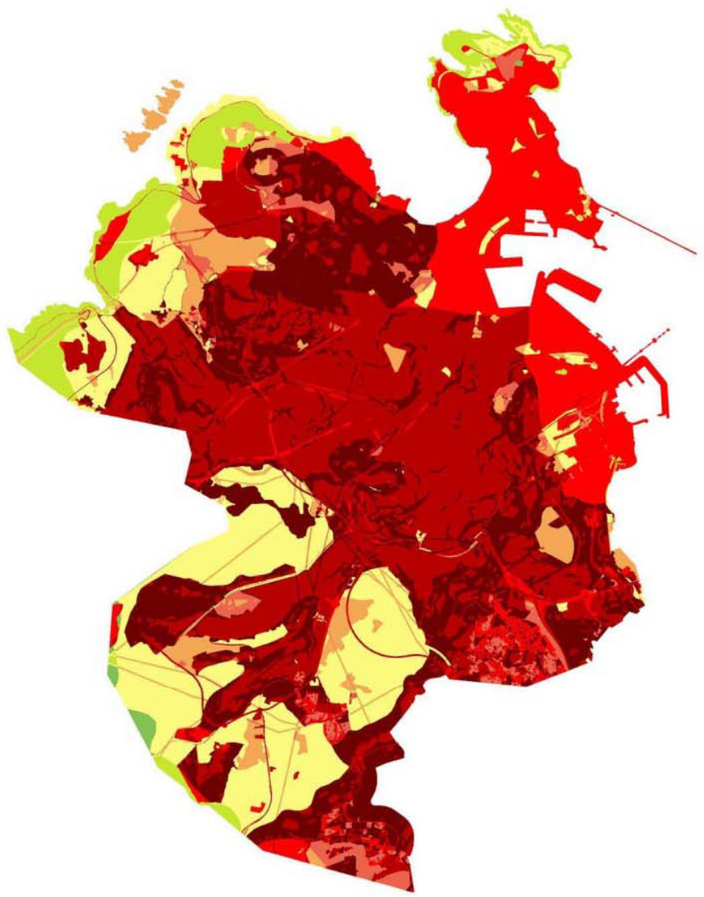
Valor medio de índice global

6,6



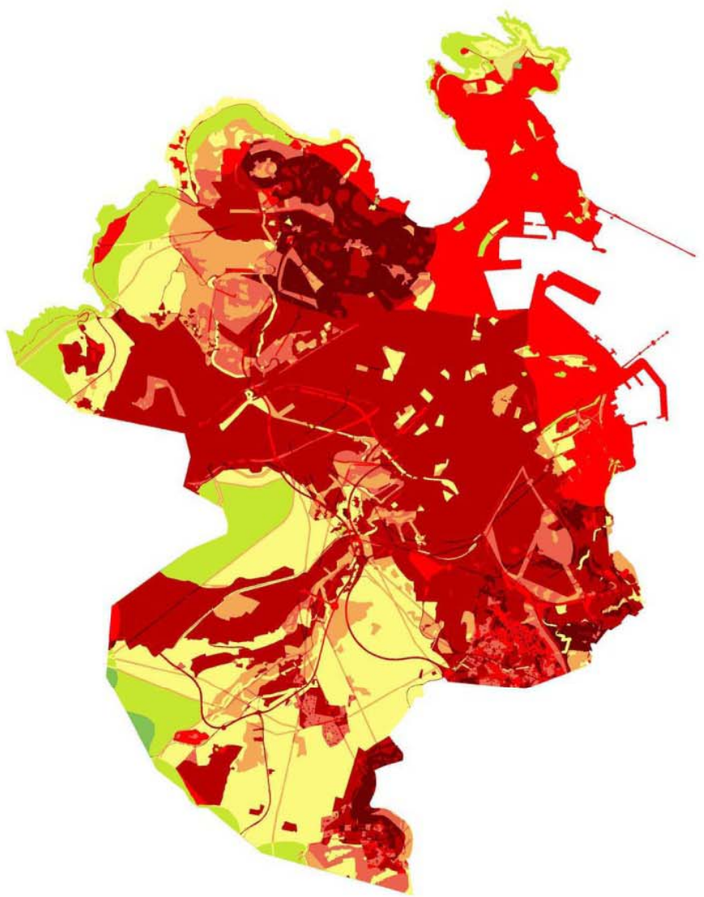
SITUACIÓN ACTUAL

8,0



PGOM 1998

7,5



PGOM 2010

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Anexo 2.

Impacto Visual sobre el territorio

Mitigación en industrias e infraestructuras
Mitigación desde el Monte San Pedro
Mitigación desde el Monta das Arcas
Mitigación desde la Colina de Bens

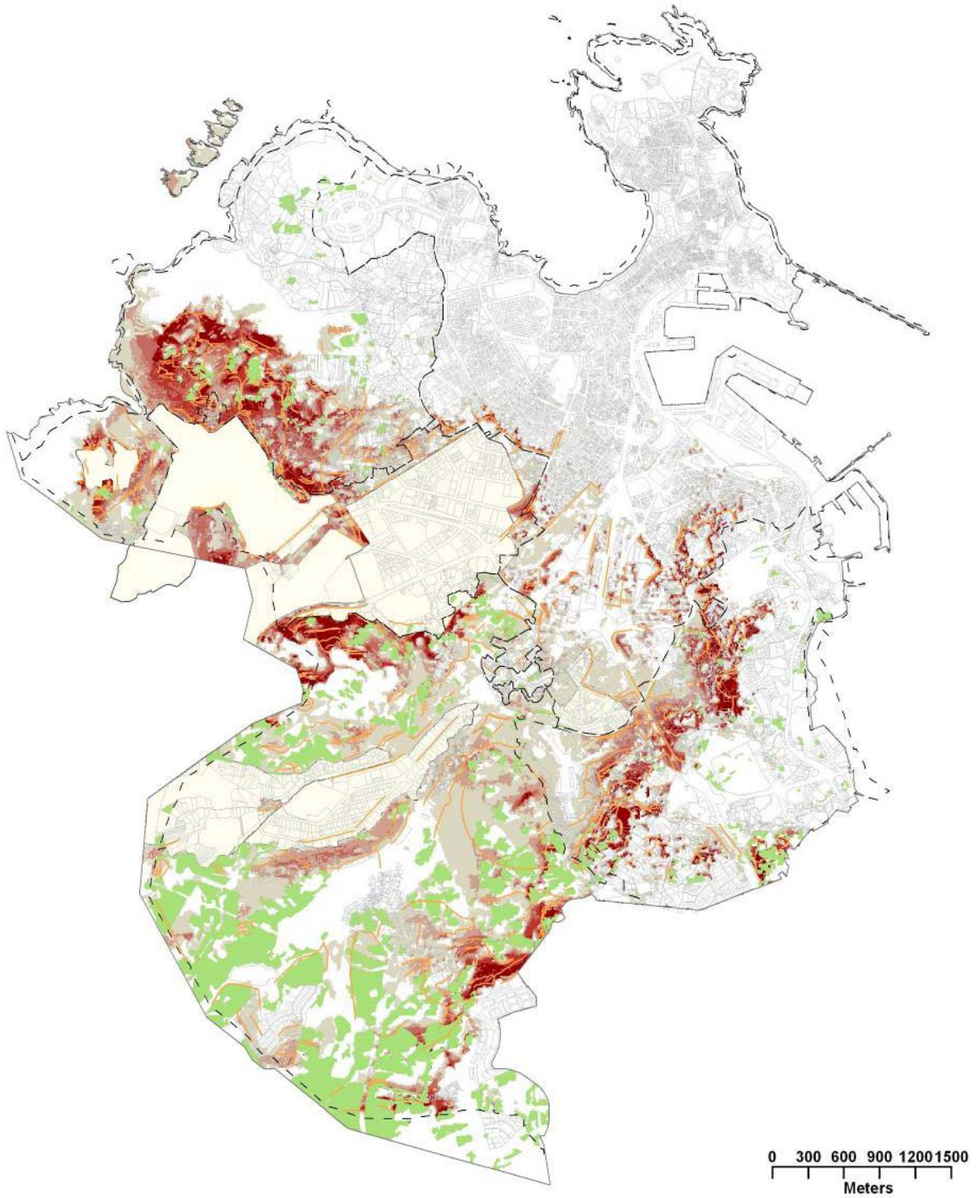
Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Conservación del medio natural

paisaje (industrias e infraestructuras)

INDICADOR:
Extensión de pantallas arboladas para mitigar el impacto visual

Extensión de longitud mitigada = 92 km (100%)

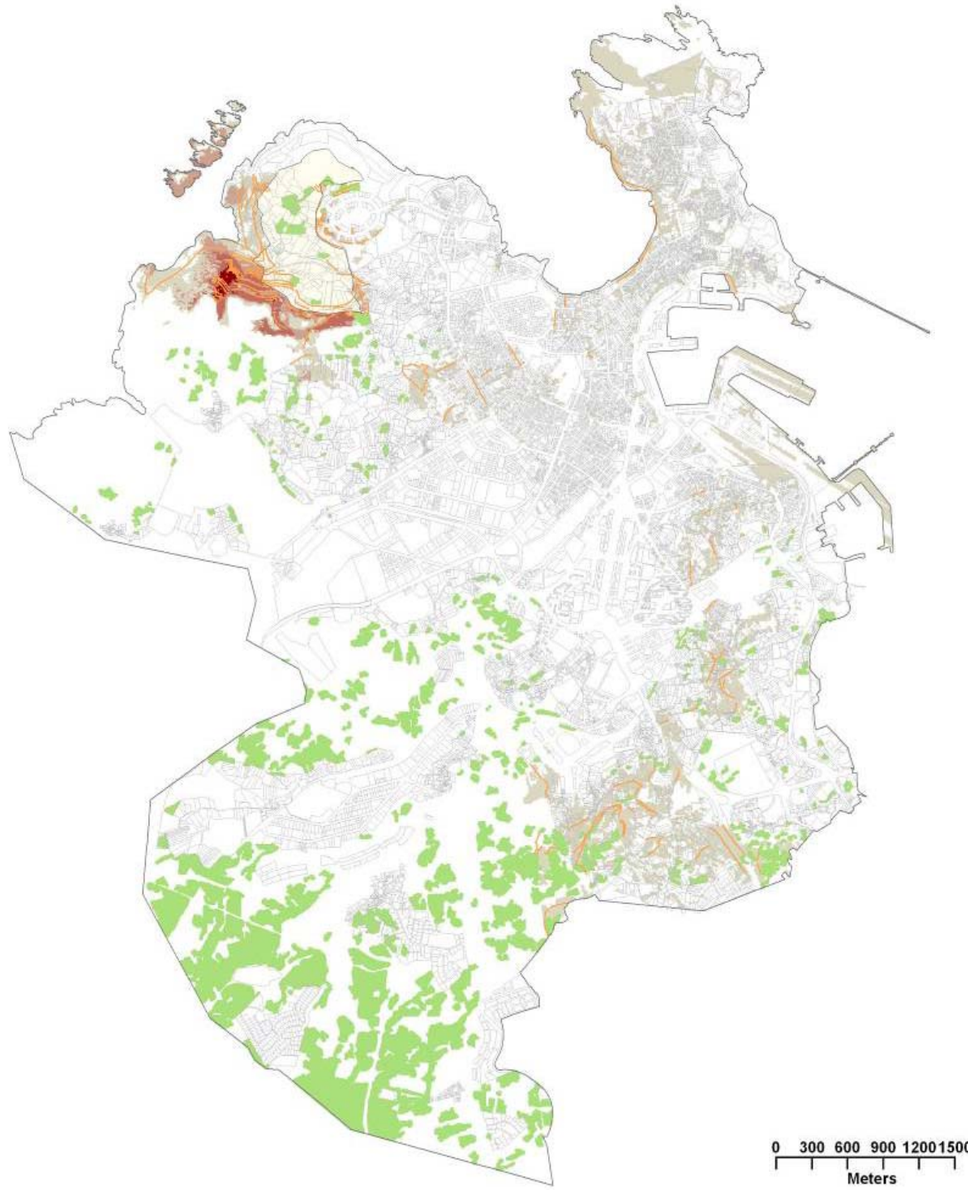


Conservación del medio natural

paisaje (ámbito Monte San Pedro)

INDICADOR:
Extensión de pantallas arboladas para mitigar el impacto visual.

Extensión de longitud mitigada = 19 km (100%)



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

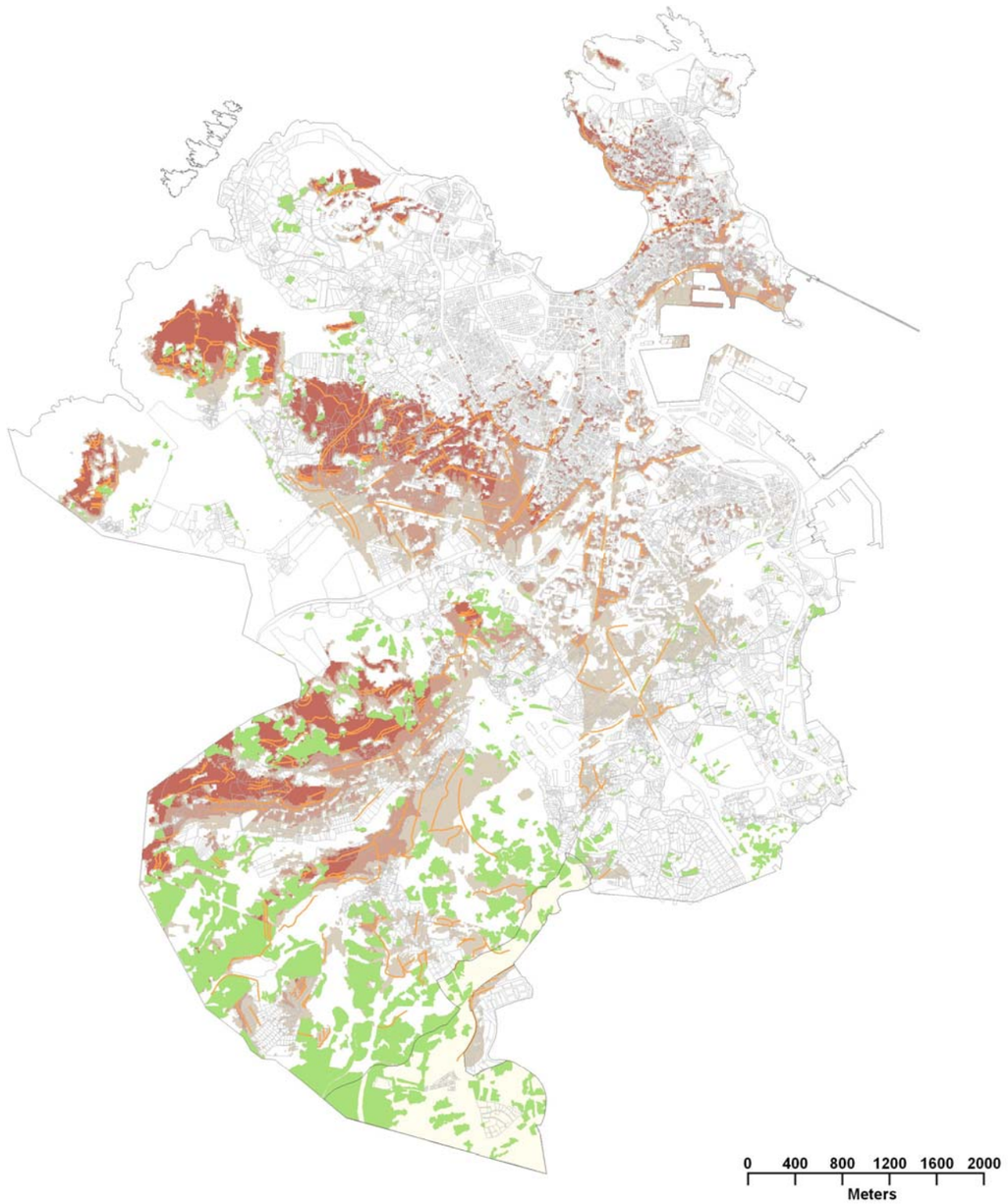
Conservación del medio natural

paisaje (ámbito Monte das Arcas)

INDICADOR:
Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado
- Bajo
- Medio
- Alto
- Pantallas arboladas propuestas
- Cubiertas arboladas existentes

Extensión de la longitud mitigada = 70 km (100%)



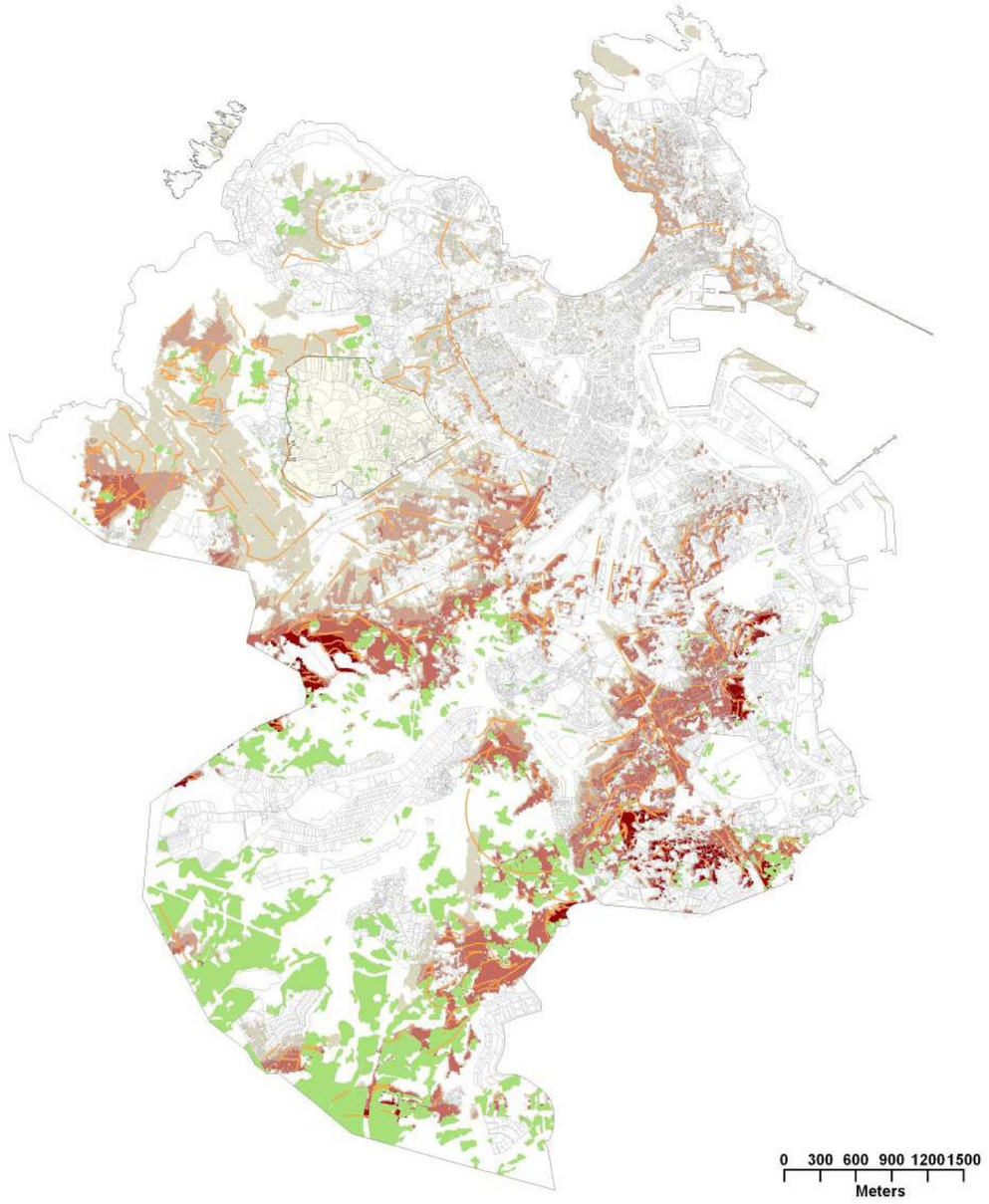
Conservación del medio natural

paisaje (ámbito Colina de Bens)

INDICADOR:
Extensión de pantallas para mitigar el impacto visual

Impacto visual mitigado
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto
- Pantallas arboladas propuestas
- Cubiertas arboladas existentes

Extensión de longitud mitigada = 81 km (100%)



Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Anexo 3.

Documentos de referencia y legislación

Medio Natural
Energía
Ciclo de materiales
Ciclo del agua
Movilidad
Calidad del aire
Contaminación acústica

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Actualmente existen una serie de documentos de referencia y de normas jurídicas relacionados con la aplicación de criterios ambientales en la planificación, ya sea en el ámbito de la Unión Europea, en el estatal o en el autonómico.

En este anexo se recogen cronológicamente dichos documentos y normas, agrupados por ámbitos temáticos y por nivel de legislación. De cada documento o norma se destacan los temas más relevantes para la elaboración del Informe de sostenibilidad ambiental.

Medio Natural

Unión Europea

Agenda Territorial de la Unión Europea

Acordada con ocasión de la reunión informal de ministros sobre desarrollo urbano y cohesión territorial en Leipzig, 24-25 de mayo de 2007.

Refuerza la **cohesión del territorio y las identidades regionales**, explica las prioridades territoriales para el desarrollo de la UE, e indica como poner en práctica la Agenda Territorial.

Plan de acción Europeo para la Biodiversidad

Comunicación en 2006 de la Comisión de las Comunidades Europeas, para detener la pérdida de Biodiversidad para el 2010. **Respaldar los servicios de los ecosistemas** para el bienestar humano

Convenio Europeo del paisaje. (Florencia 20.X.2000).

Tiene como objetivo promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo.

http://www.forociudadano.org/doc/convenioeuropeodelpaisaje__07.doc

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Mediante esta Directiva marco, la Unión Europea organiza la gestión de las aguas superficiales, continentales, de transición, aguas costeras y subterráneas, con el fin de prevenir y reducir su contaminación, fomentar su uso sostenible, proteger el medio acuático, mejorar la situación de los ecosistemas acuáticos y paliar los efectos de las inundaciones y de las sequías.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm

Directiva 1992/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La Directiva Hábitat tiene como finalidad la protección del resto de las especies silvestres y sus hábitats. Su objetivo es contribuir a conservar la biodiversidad europea, mediante el establecimiento de una red ecológica y un régimen jurídico de protección de las especies silvestres. Identifica alrededor de 200 tipos de hábitats, unas 300 especies animales y casi 600 especies vegetales como de interés comunitario, y establece la necesidad de protegerlos, para lo cual obliga a que se adopten medidas para mantenerlos o restaurarlos en un estado favorable de conservación. Corresponde a los Estados miembros de la UE determinar sus zonas especiales de conservación y establecer, en su caso, planes de gestión que combinen su conservación a largo plazo con las actividades económicas y sociales.

http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/normativa/europea/europea.htm

¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.Directiva 1979/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.

La Directiva Aves pretende la conservación a largo plazo de todas las especies de aves silvestres de la UE. Establece un régimen general para la protección y la gestión de estas especies, así como normas para su explotación, obligando a que se adopten todas las medidas necesarias para preservar, mantener o restablecer una diversidad y una superficie suficientes de hábitats para todas ellas. Se aplica tanto a las aves como a sus huevos y sus nidos. La Directiva identifica 200 especies y subespecies amenazadas que necesitan una especial atención. Los Estados miembros de la UE deben designar zonas de protección especial para ellas.

http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/normativa/europea/europea.htm

España

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Esta Ley establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad, como parte del deber de conservar y del derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, establecido en el artículo 45.2 de la Constitución.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre.

Se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/normativa/estatal/estatal.htm

Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Tiene por objeto la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar**.**

http://noticias.juridicas.com/

El Programa de Caminos Naturales.

Acciones encaminadas a dar un uso alternativo a aquellas infraestructuras en las que ha caído en desuso la finalidad con la que fueron creadas.

http://habitat.aq.upm.es/boletin/n17/alote.html

Galicia

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

Tiene por objeto el reconocimiento jurídico, la protección, la gestión y la ordenación del paisaje de Galicia, a fin de preservar y ordenar todos los elementos que la configuran en el marco del desarrollo sostenible, entendiendo que el paisaje tiene una dimensión global de interés general para la comunidad gallega, por cuanto trasciende a los campos ambientales, culturales, sociales y económicos.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 6/2008, de 19 de junio, de medidas urgentes en materia de vivienda y suelo, por la que se modifica la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia.

La presente Ley tiene por objeto el desarrollo del régimen jurídico de las actividades mineras en Galicia en condiciones de sostenibilidad y seguridad promoviendo un aprovechamiento racional compatible con la protección del medio ambiente.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 6/2007, de 11 de mayo, de Medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia.

Es objeto de la presente Ley la adopción de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, con la finalidad de:

a. Garantizar la preservación del litoral en tanto no sea aprobado el Plan de ordenación del litoral o el planeamiento urbanístico adaptado a la legislación vigente y a los criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental.
b. Integrar los procedimientos de aprobación de los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico con el proceso de evaluación ambiental estratégica.
c. Crear el Instituto de Estudios del Territorio.
d. Fomentar la creación de suelo destinado a viviendas protegidas

http://noticias.juridicas.com/

Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia.

Modifica algunas disposiciones de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galícia en aspectos vinculados a la planificación urbanística sobre la edificación, rehabilitación de edificios y reserva de suelo para vivienda pública.

http://noticias.juridicas.com/

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza.

Tiene por objeto el establecimiento de unas normas encaminadas a la protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y a la adecuada gestión de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, además de la gea de la Comunidad Autónoma Gallega, a la difusión de sus valores, así como a su preservación para las generaciones futuras.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 8/2001, de 2 de agosto, de Protección de la Calidad de las Aguas de las Rías de Galicia y de Ordenación del Servicio Público de Depuración de Aguas Residuales Urbanas.

Es objeto de la presente Ley prevenir, minimizar, corregir o, en su caso, impedir los efectos perjudiciales que determinadas obras, instalaciones y actividades públicas o privadas puedan tener sobre la calidad de las aguas de las rías de Galicia, a través de las medidas que en ella se establecen.

En particular, la presente Ley será de aplicación a los venidos, tanto líquidos como sólidos, que, de forma directa o indirecta, se realicen desde tierra a las rías de Galicia en el ámbito territorial indicado en el apartado 4 y sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.9, así como al planeamiento urbanístico en sus manifestaciones de planes, programas y proyectos, en los supuestos del artículo 5.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 8/1995, de 30 de octubre, del Patrimonio Cultural de Galicia.

Tiene por objeto la protección, conservación, acrecentamiento, difusión y fomento del patrimonio cultural de Galicia, así como su investigación y transmisión a generaciones futuras.

http://noticias.juridicas.com/

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Energía

Unión Europea

Comunicación de la Comisión, de 25 de septiembre de 2005, «Libro Verde» [551].

Crear una nueva cultura de la movilidad urbana.

http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/doc/2007_09_25_gp_urban_mobility_es.pdf

Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo.

La finalidad de esta Directiva es fomentar el uso final rentable y eficiente de la energía:

- estableciendo los objetivos orientativos, los incentivos y las normas generales institucionales, financieras y jurídicas necesarios para eliminar los obstáculos existentes en el mercado y las fallos actuales en el uso eficiente de la energía;
- creando las condiciones propicias para el establecimiento y el fomento de un mercado de servicios energéticos, programas de ahorro energético y otras medidas de eficiencia energética destinadas a los usuarios finales.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l27057.htm

Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2005, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE del Consejo y las Directivas 96/57/CE y 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

La Directiva marco define los principios, las condiciones y los criterios para establecer requisitos medioambientales aplicables a los productos (diseño ecológico). Por consiguiente, no prevé directamente requisitos vinculantes aplicables a productos específicos; esto se efectuará posteriormente para determinados productos mediante medidas de ejecución que se aplicarán una vez consultadas las partes interesadas y tras una evaluación de impacto.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l32037.htm

Comunicación de la Comisión, de 7 de diciembre de 2005, «Plan de acción sobre la biomasa» [COM (2005) 628 final - Diario Oficial C 49 de 28.2.2006].

Nueva política energética orientada a la consecución de tres objetivos principales: competitividad, desarrollo sostenible y seguridad del suministro.

El plan de acción que ha elaborado la Comisión en el ámbito de la biomasa se inscribe en esa política energética, integrada y coherente, y responde de forma especial a la necesidad de promover las fuentes de energía renovables.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l27014.htm

Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE.

Relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l27021.htm

Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa al rendimiento energético de los edificios.

La presente Directiva está articulada en torno a los siguientes cuatro elementos principales:

- Una metodología común de cálculo del rendimiento energético integrado de los edificios.
- Las normas mínimas relativas al rendimiento energético de los edificios nuevos y de los ya existentes cuando se proceda a una reforma importante de los mismos.
- Sistemas de certificación de edificios nuevos y existentes y exhibición de certificados y otras informaciones pertinentes en edificios públicos. Los certificados deberían datar de menos de cinco años.
- Control regular de las calderas y de los sistemas centrales de climatización en los edificios y evaluación de las instalaciones de calefacción cuyas calderas tengan más de 15 años.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l27042.htm

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Libro Blanco presentado por la Comisión el 12 de septiembre de 2001 - La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad [COM (2001) 370 final - no publicado en el Diario Oficial].

La Comisión propone casi sesenta medidas dirigidas a crear un sistema de transporte capaz de equilibrar los medios de transporte, revitalizar el ferrocarril, fomentar el transporte marítimo y fluvial y controlar el crecimiento del transporte aéreo. A este respecto, el Libro Blanco (EN) (FR) responde a la estrategia de desarrollo sostenible aprobada por el Consejo Europeo de Gotemburgo en junio de 2001.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l24007.htm

España

Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

Se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios de nueva construcción. Constituye el objeto del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios, determinar la metodología de cálculo de la calificación de eficiencia energética, con el que se inicia el proceso de certificación, considerando aquellos factores que más incidencia tienen en el consumo de energía de los edificios de nueva construcción o que se modifiquen, reformen o rehabiliten en una extensión determinada, así como establecer las condiciones técnicas y administrativas para las certificaciones de eficiencia energética de los proyectos y de los edificios terminados y aprobar un distintivo común en todo el territorio nacional denominado etiqueta de eficiencia energética.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE). El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en adelante RITE, tiene por objeto establecer las exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios destinadas a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, durante su diseño y dimensionado, ejecución, mantenimiento y uso, así como determinar los procedimientos que permitan acreditar su cumplimiento.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

Este Real Decreto tiene como objeto el establecimiento de un régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el código técnico de la edificación 2006.

Mediante este Real Decreto se crea un marco normativo homologable al existente en los países más avanzados y armoniza la reglamentación nacional existente en la edificación con las disposiciones de la Unión Europea vigentes en esta materia.

http://noticias.juridicas.com/

Orden ECO/3888/2003, de 18 de diciembre, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 2003, por el que se aprueba el Documento de Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España 2004-2012.

Disposición mediante la cual se aprueba la Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España para los años 2004-2012 en la que se preve una mejora sostenida de la intensidad energética durante los próximos años.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/o3888-2003-eco.html

Orden de 5 de septiembre de 1985, por la que se establecen normas administrativas y técnicas para funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de centrales hidroeléctricas de hasta 5000 KVA y centrales de autogeneración eléctrica.

http://www.coitiab.es/reglamentos/electricidad/reglamentos/ORD_50785.htm

Galicia

Ley 4/2003, de 29 julio, de vivienda de Galicia.

La presente Ley tiene por objeto y finalidad regular en la Comunidad Autónoma de Galicia:

a. La protección de los derechos de los adquirentes o usuarios en materia de vivienda.
b. Las facultades y derechos de los organismos autonómicos competentes respecto a la transmisión de las viviendas sujetas a cualquier régimen de protección pública.
c. El depósito de las fianzas de los arrendamientos de viviendas y fincas urbanas.
d. El régimen sancionador por infracciones en materia de vivienda.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

http://noticias.juridicas.com

Ordenanza de Conservación y rehabilitación de inmuebles de A Coruña.

Es objeto de esta Ordenanza regular, para el municipio de La Coruña, la obligación de conservación y rehabilitación de terrenos, construcciones, instalaciones y edificios, con el fin de mantenerlos en estado de seguridad, salubridad, habitabilidad, funcionalidad y ornato público, garantizándose las condiciones que, para el uso previsto, disponga la normativa vigente. Se regula, asimismo, la inspección técnica de edificios, la determinación de los supuestos de ruina de acuerdo con la legislación aplicable, la obligación de edificar y el registro de solares.

Complementariamente, se determinan las actuaciones municipales tendentes a fomentar las obras de rehabilitación, estableciéndose un Plan de ayudas económicas, que el Ayuntamiento de La Coruña ofrece para la realización de obras de rehabilitación en edificios y viviendas, ayudas que serán compatibles con las concedidas por otras Administraciones Públicas, con las limitaciones que se señalan.

http://www.acoruna.es

Ciclo de materiales

Unión Europea

Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 17 de junio de 2008, respecto de la Posición Común del Consejo con vistas a la adopción de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (11406/4/2007 – C6-0056/2008 – 2005/0281(COD)). Pendiente aprobación.

Una vez aprobada, la Directiva establecerá medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso. Actualmente, en período de comunicación de esta posición común a la Comisión Europea.

http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0282+0+DOC+XML+V0//ES&language=ES#top

Directiva 1991/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

La presente Directiva establece disposiciones para los residuos peligrosos. Estas disposiciones complementan la Directiva 2006/12/CE , que (sustituyendo a la también Directiva 75/442/CEE) introduce un marco para la gestión de los residuos. Sus anexos, modificables en función de los avances científicos y técnicos en la materia, clasifican en varias listas los residuos peligrosos según sus categorías y los constituyentes y características o propiedades que presentan. Los residuos domésticos no se ven afectados por la Directiva.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21199.htm

Decisión 2003/33/CE del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Esta Decisión establece los criterios y procedimientos relativos a la admisión de residuos en los vertederos con arreglo a los principios establecidos en la Directiva 1999/31/CE.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003D0033:ES:HTML

Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la incineración de residuos.

Mediante este acto la Unión Europea fija una serie de medidas para impedir o reducir, en la medida de lo posible, la contaminación atmosférica, de las aguas y del suelo causada por la incineración y la coincineración de residuos, así como los riesgos para la salud humana derivados de esas operaciones. Entres esas medidas cabe destacar, entre otras, la obligación de que las instalaciones de incineración o coincineración reciban una autorización previa, y límites de emisión de algunas sustancias contaminantes de la atmósfera y las aguas.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28072.htm

Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.

La directiva tiene por objeto prevenir o reducir los efectos ambientales negativos del vertido de residuos, y en particular por lo que respecta a las aguas de superficie, las aguas subterráneas, el suelo, el aire y la salud humana.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21208.htm

Directiva 1996/61/CE, del Consejo de 24 de septiembre de 1996 relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.

Esta Directiva somete a autorización las actividades industriales y agrícolas que presentan un elevado potencial de contaminación. Ese permiso sólo puede concederse si se reúne una serie de condiciones medioambientales, de manera que las empresas asuman ellas mismas las labores de prevención y reducción de la contaminación que puedan llegar a causar. La prevención y el control integrados de la contaminación se refieren a las actividades industriales y agrícolas con un elevado potencial de contaminación, nuevas o existentes, tal

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

como se definen en el anexo I de la Directiva.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28045.htm

Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE.

Esta Directiva prohíbe la comercialización de las pilas y acumuladores que contengan mercurio o cadmio en una proporción superior a un umbral determinado. Además, fomenta un nivel elevado de recogida y de reciclado de los residuos de pilas y acumuladores, así como una mejor actuación medioambiental de todos los operadores que participen en el ciclo de vida de pilas y acumuladores, incluso en el momento del reciclado y de la eliminación de los residuos correspondientes.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21202.htm

Directiva 1994/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y sus residuos.

El principal objetivo es armonizar las medidas nacionales sobre la gestión de los envases y de los residuos de envases para garantizar un alto nivel de protección del medio ambiente, así como el funcionamiento del mercado interior.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21207.htm

Directiva 2003/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de diciembre de 2003 por la que se modifica la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Modificación de la Directiva citada derivada de la preocupación sobre las posibles repercusiones financieras de la redacción del artículo 9 de la Directiva para los productores de aparatos concernidos.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0108:ES:HTML

Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil.

A través de esta Directiva la Unión Europea pretende prevenir la generación de residuos procedentes de vehículos al final de su vida útil y fomentar la recogida, la reutilización y el reciclado de sus componentes para proteger el medio ambiente.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21225.htm

España

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. Este Reglamento tiene por objeto dictar las normas necesarias para el desarrollo, la aplicación y ejecución de la Ley 16/2002 de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

Se modifican los objetivos de reciclado y valorización

a. Desde la entrada en vigor de este Real Decreto y sin perjuicio de lo establecido en los apartados b y c, se reciclará entre un mínimo del 25% y un máximo del 45% en peso de la totalidad de los materiales de envasado contenidos en los residuos de envases, con un mínimo del 15% en peso para cada material de envasado;
b. Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se reciclará entre un mínimo del 55% y un máximo del 80% en peso de los residuos de envases;
c. Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se alcanzarán los siguientes objetivos mínimos de reciclado de los materiales contenidos en los residuos de envases:
    1. el 60 % en peso del vidrio,
    2. el 60 % en peso del papel y cartón,
    3. el 50 % en peso de los metales,
    4. el 22,5 % en peso de los plásticos, contando exclusivamente el material que se vuelva a transformar en plástico,
    5. el 15 % en peso de la madera;
d. Desde la entrada en vigor de este Real Decreto y sin perjuicio de lo establecido en el apartado e, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía entre un mínimo del 50 % y un máximo del 65 % en peso de los residuos de envases;

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

e. Antes del 31 de diciembre de 2008, y en años sucesivos, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía un mínimo del 60 % en peso de los residuos de envases.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Este Real Decreto tiene por objeto, mediante la transposición de las Directivas 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y 2003/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 2002/96/CE, establecer medidas para prevenir la generación de residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos y reducir su eliminación y la peligrosidad de sus componentes, así como regular su gestión para mejorar la protección del medio ambiente.
Asimismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, por ejemplo, los productores, distribuidores, usuarios y, en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.
Este Real Decreto se aplica a todos los aparatos eléctricos y electrónicos que figuran en las categorías indicadas en el anexo I, y se excluyen los que formen parte de otro tipo de aparato no incluido en su ámbito de aplicación y los equipos destinados a fines específicamente militares, necesarios para la seguridad nacional.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
Este Real Decreto tiene por objeto prevenir la generación de neumáticos fuera de uso, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentar, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
Este Real Decreto tiene por objeto establecer las medidas a que deben ajustarse las actividades de incineración y coincineración de residuos, con la finalidad de impedir o limitar los riesgos para la salud humana y los efectos negativos sobre el medio ambiente derivados de estas actividades.
Para alcanzar los anteriores objetivos, se establecen condiciones y requisitos para el funcionamiento de las instalaciones de incineración y coincineración de residuos, así como valores límite de emisión de contaminantes, que deberán ser aplicados y respetados, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación sobre residuos, contaminación atmosférica, aguas, costas y prevención y control integrados de la contaminación.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.

Es objeto de este Real Decreto establecer medidas para prevenir la generación de residuos procedentes de los vehículos, regular su recogida y descontaminación al final de su vida útil, así como las demás operaciones de tratamiento, con la finalidad de mejorar la eficacia de la protección ambiental a lo largo del ciclo de vida de los vehículos.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación de este Real Decreto los vehículos de época o históricos, con valor de colección o destinados a museos, en funcionamiento o desmontados por piezas.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el cual se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
El objeto del presente Real Decreto es el establecimiento de un marco jurídico y técnico adecuado para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, al tiempo que regula las características de éstos y su correcta gestión y explotación, todo ello teniendo en cuenta el principio de jerarquía en la gestión de residuos recogido en el artículo 1.1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, y con la finalidad de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

Esta Ley tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
El Gobierno podrá establecer normas para los diferentes tipos de residuos en las que se

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

fijarán disposiciones particulares relativas a su producción o gestión.

http://noticias.juridicas.com/

Real decreto 45/1996, de 19 de enero, por el cual se regulan varios aspectos relacionados con las pilas y acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.

Tiene por objeto establecer medidas con la finalidad de facilitar la valorización o la eliminación controlada de las pilas y acumuladores usados.

Galicia

Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General e Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

Este decreto tiene por objeto la regulación del régimen de autorización administrativa y notificación de las actividades de producción y gestión de residuos**,** que se realicen en la Comunidad Autónoma de Galicia así como su inscripción en el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

http://www.camaravigo.es/dmdocuments/resumen_decreto_produccion_gestion_residuos.pdf

Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia 1998-2001

Ley 10/1997, de 22 de agosto, de residuos sólidos urbanos de Galicia.

Esta Ley establece el régimen jurídico legal y la regulación de la gestión de los residuos sólidos urbanos en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Galicia, dentro del marco de las competencias de la Xunta de Galicia.

La Ley adopta como objetivos prioritarios la reutilización, reducción, reciclaje y valorización de residuos, dando prioridad a la reutilización y al reciclaje sobre la valorización energética.

Define como objetivo prioritario, la regeneración de espacios degradados como consecuencia de un inadecuado vertido de los residuos en Galicia, dada la proliferación de vertederos incontrolados.

Como instrumentos necesarios para cumplir los objetivos planteados, la ley prevé, el desarrollo de instrumentos, entre otros, del Plan de gestión de residuos sólidos urbanos de Galicia.

http://noticias.juridicas.com/

Ciclo de agua

Unión Europea

Comunicación de la Comisión, de 18 de julio de 2007 (COM (2007) 414), «Afrontar el desafío de la escasez de agua y la sequía en la Unión Europea».

La Comisión propone una serie de orientaciones para hacer frente a los problemas derivados de las situaciones puntuales de sequía y de la escasez a medio o largo plazo de los recursos hídricos. Esas orientaciones se refieren especialmente al precio del agua y su distribución, la prevención de las situaciones de sequía y la reacción rápida ante ellas, y la necesidad de una información de calidad y de soluciones tecnológicas adaptadas en materia de escasez de agua y sequía.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28196.htm

Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

La presente Directiva tiene por objeto gestionar y reducir el riesgo de inundaciones, especialmente en las riberas y en las zonas costeras. Dispone, así, que ese riesgo se evalúe en las cuencas hidrográficas y se cartografíe en todas las regiones donde el riesgo sea importante, y que se elaboren para su gestión planes que sean fruto de la activa participación de los Estados miembros y de la cooperación entre ellos.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28174.htm

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico: El Secretario, pd.

Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.

La Unión Europea fija normas para la vigilancia, evaluación y gestión de la calidad de las aguas de baño y facilita información sobre la calidad de dichas aguas. El objetivo es doble: reducir y prevenir la contaminación de las aguas de baño e informar a los europeos sobre su grado de contaminación.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28007.htm

Directiva 2006/11/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.

La Unión Europea establece normas armonizadas para proteger el medio acuático de los vertidos de sustancias peligrosas: exige que cualquier vertido de determinadas sustancias esté autorizado, fija los límites de emisión de dichas sustancias y obliga a los Estados miembros a mejorar la calidad de sus aguas. Esta Directiva será derogada por la Directiva marco del agua a partir de finales de 2013.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28017a.htm

Directiva 2006/44/CE del Consejo de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

Esta Directiva se propone proteger las aguas continentales con el fin de salvaguardar las especies de peces aptas para vivir en tales aguas, para salvaguardar las poblaciones de peces de las consecuencias nefastas derivadas del vertido de sustancias contaminantes en las aguas.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28010.htm

Directiva 2006/113/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la calidad exigida a las aguas para cría de moluscos.

La Unión Europea establece los criterios de calidad que deben cumplir las aguas para la cría de moluscos de los Estados miembros.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28177.htm

Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

La Unión Europea (UE) establece un marco de prevención y control de la contaminación de las aguas subterráneas que incluye tanto medidas de evaluación del estado químico de las aguas como medidas para reducir la presencia de contaminantes.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28139.htm

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

La Unión Europea (UE) establece un marco comunitario para la protección y la gestión de las aguas. La presente Directiva marco prevé sobre todo la definición de las aguas europeas y de sus características, por cuencas y demarcaciones hidrográficas, así como la adopción de planes de gestión y programas de medidas apropiados para cada masa de agua.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm

Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

La Unión Europea define las normas de calidad básicas que deben cumplir las aguas destinadas al consumo humano.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28079.htm

Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Los vertidos de aguas residuales urbanas constituyen, por su importancia, la segunda fuente de contaminación de medios acuáticos en forma de eutrofización. Esta directiva va encaminada a armonizar al nivel comunitario las medidas de tratamiento de esas aguas.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28008.htm

España

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. No es una transposición de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, si bien se incorporan los criterios que dicha Directiva establece en lo que se refiere a las zonas inundables.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.

Incorporación al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2000/60/CE, teniendo en cuenta los criterios interpretativos contenidos en el artículo 3 de la misma.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto-ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, en aspectos relativos a las autorizaciones de vertidos.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

Este Real Decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico para la reutilización de las aguas depuradas, de acuerdo con el artículo 109.1 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

http://noticias.juridicas.com/

Orden MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, de reforma del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

El objetivo perseguido con el modelo oficial de solicitud y de declaración de vertido es facilitar al titular del vertido la cumplimentación y presentación de la información necesaria para desarrollar el procedimiento administrativo de la autorización.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto-ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

Modificación del Plan Hidrológico Nacional en atención a acusadas y graves deficiencias observadas en los criterios que fundamentan el trasvase y que han quedado corroboradas en buena medida por la valoración sumamente crítica de las autoridades comunitarias.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Este Real Decreto tiene por objeto modificar el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico a efectos de adaptarlo a las previsiones de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd849-1986.html

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Real Decreto 103/2003, de 24 de enero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de Galicia-Costa.

Mediante este Real Decreto se aprueba el Plan Hidrológico de cuenca de Galicia-Costa, en los términos que figuran en la propuesta aprobada por la Junta del Organismo autónomo Aguas de Galicia el 17 de octubre de 2000. El ámbito territorial del Plan Hidrológico de Galicia-Costa comprende las cuencas que se encuentran íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia y que son las cuencas de los ríos vertientes al mar Cantábrico, excepto la de los ríos Eo y Navia y las cuencas vertientes al Océano Atlántico, con la exclusión del sistema Miño-Sil.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd103-2003.html

Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

El artículo 129 de esta ley tiene por objeto la modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por la que se incorpora al derecho español, la Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l62-2003.html

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Es objeto de esta Ley la regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y del ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio en el marco de las competencias delimitadas en el artículo 149 de la Constitución, como también el establecimiento de las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición, sin perjuicio de su calificación jurídica y de la legislación específica que les sea de aplicación.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas Aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas.

Este Real Decreto-Ley tiene por objeto complementar el régimen jurídico establecido en el Título V de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, y en el Título III de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, con el fin de proteger la calidad de las aguas continentales y marítimas de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

El objeto del Reglamento es el desarrollo de los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley de Aguas.

http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd849-1986.html#aa2

Real Decreto 916/1985, de 25 de mayo, por el que se establece un procedimiento abreviado de tramitación de concesiones y autorizaciones administrativas para la instalación, ampliación o adaptación de aprovechamientos hidroeléctricos con potencia nominal no superior a 5000 KVA.

Este Real Decreto regula el procedimiento de tramitación de las concesiones y autorizaciones administrativas para la instalación, ampliación o adaptación de aprovechamientos hidroeléctricos con potencia nominal no superior a 5.000 KVA.

http://augasdegalicia.xunta.es/es/2.5.20.htm

Galicia

Ley 5/2006, de 30 de junio, para la protección, la conservación y la mejora de los ríos gallegos.

Ley que declara como prioritaria la conservación del patrimonio natural fluvial, incluyendo la biodiversidad de la flora y la fauna de los ríos gallegos, así como el patrimonio etnográfico e histórico-cultural relacionado de la Comunidad Autónoma Gallega.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 8/2001, de 2 de agosto, de Protección de la Calidad de las Aguas de las Rías de Galicia y de Ordenación del Servicio Público de Depuración de Aguas Residuales Urbanas.

Es objeto de la presente Ley prevenir, minimizar, corregir o, en su caso, impedir los efectos perjudiciales que determinadas obras, instalaciones y actividades públicas o privadas puedan tener sobre la calidad de las aguas de las rías de Galicia, a través de las medidas que en ella se establecen.

http://noticias.juridicas.com/

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Orden de 4 de octubre de 2000, por la que se determina la relación de aglomeraciones urbanas sujetas al Canon de Saneamiento para usos domésticos.

Regula la exención del canon de saneamiento o consumo o la utilización de agua para usos domésticos de las aglomeraciones urbanas de menos de 2.000 habitantes.

http://augasdegalicia.xunta.es/es/2.6.26.htm

Plan de Saneamiento Galicia 2000-2015

El objetivo de este plan es dar cumplimiento a la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Fue aprobado por la Conselleria de Medio Ambiente en el año 2000.

http://augasdegalicia.xunta.es/es/1.3.htm

Decreto 63/1997, de 14 de marzo, por el que se regula el ejercicio de determinadas funciones en relación con la tramitación de los aprovechamientos hidroeléctricos con potencia nominal no superior a 5.000 kilowatios en las cuencas de Galicia costa.

El presente decreto pretende, por un lado, que exista un interlocutor único, encargado de la recepción y de la parte de tramitación de la concesión y autorización de hidroeléctricas con potencia no superior a 5.000 Kilowatios.

http://augasdegalicia.xunta.es/es/2.6.19.htm

Decreto 84/1997, de 10 de abril, sobre colaboración técnica y financiera de la Administración Hidráulica de Galicia con las Entidades Locais, en materia de abastecimiento y saneamiento de aguas.

Es objeto de la presente disposición regular la colaboración técnica y financiera entre la Comunidad Autónoma y las Entidades Locales de Galícia para la ejecución de obras de abastecimiento y saneamiento de las aguas.

http://augasdegalicia.xunta.es/es/2.6.20.htm

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Movilidad

Unión Europea

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 22 de junio de 2006, «Por una Europa en movimiento - Movilidad sostenible para nuestro continente - Revisión intermedia del Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea de 2001» [COM (2006) 314 final].

Revisión del Libro Blanco de la Comisión de 12 de septiembre de 2001.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0314:FIN:ES:PDF

Libro Blanco presentado por la Comisión el 12 de septiembre de 2001 - La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad [COM (2001) 370 final].

El objetivo de este Libro Blanco es conciliar el desarrollo económico y las exigencias de una sociedad que demanda calidad y seguridad al efecto de fomentar un transporte moderno y sostenible de cara al 2010. La Comisión propone casi sesenta medidas dirigidas a crear un sistema de transporte capaz de equilibrar los medios de transporte, revitalizar el ferrocarril , fomentar el transporte marítimo y fluvial y controlar el crecimiento del transporte aéreo.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l24007.htm

España

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Con este Real Decreto se regulan unas condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y las edificaciones. Al respecto, las condiciones de accesibilidad previstas para los edificios y edificaciones en esta norma también resultan aplicables a los edificios adscritos a las diferentes Administraciones públicas. Las condiciones básicas establecidas tienen por objeto garantizar a todas las personas la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios, con el fin de hacer efectiva la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Esta Ley tiene por objeto establecer medidas para garantizar y hacer efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y será de aplicación en los siguientes ámbitos: telecomunicaciones y sociedad de la información, espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificación, transportes, bienes y servicios a disposición del público y relaciones con las Administraciones públicas.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1211/90, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.

Desarrollo reglamentario de la Ley 16/87, de 30 de julio, de Ordenación de Transportes Terrestres. Es de aplicación a los transportes y actividades auxiliares y complementarias del transporte por carretera definidos en el artículo 1 de la citada ley.

http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/88DD102D-FD8F-45E4-9634-C4C649F2704F/23564/rott1.pdf

Ley 16/87, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.

Esta ley será de aplicación a los transportes de viajeros y mercancías por toda clase de vías terrestres urbanas o interurbanas, a las actividades auxiliares y complementarias del transporte y a los transportes por ferrocarril en los términos establecidos en el artículo 1 de dicha ley.

http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/33D1670F-2D43-4A4F-B1A3-8A4F64428C1D/23557/LOTTactualización112007.pdf

Ley Orgánica 5/87, de 30 de julio, de delegación de facultades del Estado en las Comunidades Autónomas en relación con los transportes por carretera y por cable.

Se rige mediante esta ley la delegación de competencias estatales a las comunidades autónomas en materia de transportes por carretera y por cable.

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_POR_CARRETERA/_INFORMACION/NORMATIVA/Ley/lo5-87.htm

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Calidad del aire

Unión Europea

Directiva 2008/50/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

Esta directiva tiene como principal objetivo definir y establecer objetivos de calidad del aire ambiente para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto; evaluar la calidad del aire ambiente, obtener información sobre la calidad del aire ambiente con el fin de ayudar a combatir la contaminación atmosférica, asegurar que esa información sobre calidad del aire ambiente se halla a disposición de los ciudadanos, mantener la calidad del aire, cuando sea buena, y mejorarla en los demás casos y fomentar el incremento de la cooperación entre los Estados miembros de la Comunidad Europea para reducir la contaminación atmosférica.

http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:152:0001:0044:ES:PDF

Directiva 2004/107/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004 relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.

Esta Directiva representa la última etapa del proceso de refundición de la legislación europea iniciado por la Directiva marco 96/62/CE, en relación con la presencia de contaminantes que presentan riesgos para la salud humana. Teniendo en cuenta que las sustancias reguladas son agentes carcinogénicos para el ser humano para las cuales no existe ningún umbral identificable de sus efectos nocivos para la salud humana, la Directiva tiene por objeto aplicar el principio de que la exposición a esos contaminantes tiene que ser lo más baja posible.

http://eurex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:023:0003:0016:ES:PDF

Directiva 2002/3/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente. Tercera Directiva de desarrollo de la Directiva marco sobre la calidad del aire ambiente. Establece unos objetivos a largo plazo, unos valores objetivo para 2010, un umbral de alerta y un umbral de información sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente de la Comunidad. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:067:0014:0030:ES:PDF	**Ozono:** **-Límite protección humana:** 120µg/m^3, no podrá superarse más de 25 días por año civil, promediados en un periodo de 3 años. **-Límite protección vegetación:** AOT 40 (calculada a partir de valores horarios), 18.000 µg/m^3 por h promediados en un periodo de 5 años.
Decisión 2001/744/CE de la Comisión, de 17 de octubre de 2001, por la que se modifica el anexo V de la Directiva 1999/30/CE del Consejo relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente. Sustituye la sección II del anexo V de la Directiva 1999/30/CE. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:278:0035:0036:ES:PDF	-**Dióxido de azufre:** 350 µg/m^3 no podrá superarse más de 24 veces por año civil. -**Dióxido de nitrógeno:** 200 µg/m^3 que no podrá superarse más de 18 veces por año civil. -**Plomo:** 0,5 µg/m^3 por año civil. -**PM_{10}:** 40 µg/m^3 por año civil
Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente. Esta Directiva tiene por objeto completar las disposiciones relativas a los valores límite de la Directiva 96/62/CE con valores límite específicos para las sustancias contaminantes benceno y monóxido de carbono. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:313:0012:0021:ES:PDF	-**Benceno:** 5 µg/m^3 por año civil. -**Monóxido de carbono**: 10mg/m^3.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.

Mediante esta directiva y las sucesivas que la desarrollan, la Unión Europea establece valores límite para las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo, y umbrales de alerta respecto a las concentraciones de dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en el aire ambiente. Además, establece métodos y criterios comunes para evaluar las concentraciones y reúne los datos adecuados al respecto con el fin de informar al público.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28098.htm

Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

Esta Directiva marco establece los principios básicos de una estrategia común dirigida a definir y fijar objetivos de calidad del aire ambiente a fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, evaluar la calidad del aire ambiente en los Estados miembros e informar al público, entre otras cosas mediante umbrales de alerta, así como aumentar la calidad del aire cuando no sea satisfactoria.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28031a.htm

España

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Esta ley tiene por objeto establecer las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente.

Este Real Decreto tiene por objeto el establecimiento de objetivos de calidad del aire y regular su evaluación, mantenimiento y mejora en relación con el ozono troposférico, así como determinar la información a la población y a la Comisión Europea de los niveles ambientales de dicho contaminante, todo ello con la finalidad de evitar, prevenir o reducir sus efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

Este Real Decreto tiene como objeto definir y establecer valores límite y umbrales de alerta con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente; regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con dichas sustancias, así como la información a la población y a la Comisión Europea.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo.

Este Real Decreto tiene como finalidad fijar los valores límite para el dióxido de nitrógeno y el plomo contenidos en la atmósfera, los valores guía y valores de referencia para el dióxido de nitrógeno, y los métodos de análisis para la determinación de ambas sustancias, con el fin de proteger la salud humana y mejorar el medio ambiente. Parcialmente derogado según el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.

http://noticias.juridicas.com/

Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.

Desarrollo de la Ley 38/1972, de 22 de diciembre teniendo en cuenta la complejidad del problema de la contaminación y sus implicaciones técnicas, económicas, sociales y sobre la ordenación del territorio.

http://noticias.juridicas.com/

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Contaminación acústica

Unión Europea

Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Esta Directiva tiene por objeto combatir el ruido que percibe la población en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas en una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido. No será de aplicación al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l21180.htm

Directiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de marzo de 2002, sobre el establecimiento de normas y procedimientos para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos comunitarios.

Esta directiva se centra en el desarrollo sostenible del transporte aéreo para reducir el ruido de las aeronaves en los aeropuertos ya que el uso de aviones con mejor comportamiento ambiental puede contribuir a aprovechar de forma más eficaz la capacidad aeroportuaria disponible y fomentar el desarrollo de la infraestructura aeroportuaria de acuerdo con las necesidades del mercado.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28068.htm

Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Esta Directiva marco armoniza las nueve disposiciones anteriormente existentes sobre las emisiones sonoras de los distintos tipos de máquinas para la construcción, al igual que una Directiva en relación con las cortadoras de césped. Su objetivo es luchar mejor contra las emisiones sonoras de más de 50 tipos de máquinas de uso al aire libre, como los motocompresores, las palas cargadoras, diferentes tipos de sierras, hormigoneras, etc.

http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28048.htm

España

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Este Real Decreto tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

http://noticias.juridicas.com/

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Mediante este Real Decreto se aprueba el Documento Básico DB-HR Protección frente al Ruido del CTE (Código Técnico de Edificación) al objeto de contribuir a la mejora acústica de los edificios.

http://noticias.juridicas.com/

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Esta Ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

http://noticias.juridicas.com/

Galicia- A Coruña

Ordenanza Municipal Medioambiental reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones y del ejercicio de las actividades sometidas a licencia de 9 de junio de 1997.

Esta disposición regula la actuación municipal para la protección del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones, así como de las actividades sometidas a licencia en el término municipal de A Coruña.

http://www.ruidos.org/Normas/Ordenanzas/Corunha/Ord_Corunha.htm

Medio Urbano

España

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario pd.

Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo

Esta Ley regula las condiciones básicas que garantizan la igualdad en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales relacionados con el suelo en todo el territorio estatal. Asimismo, establece las bases económicas y medioambientales de su régimen jurídico, su valoración y la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas en la materia.

Para hacer efectivos los principios y los derechos y deberes enunciados en la presente disposición, las Administraciones Públicas, y en particular las competentes en materia de ordenación territorial y urbanística, deberán:

a. Atribuir en la ordenación territorial y urbanística un destino que comporte o posibilite el paso de la situación de suelo rural a la de suelo urbanizado, mediante la urbanización, al suelo preciso para satisfacer las necesidades que lo justifiquen, impedir la especulación con él y preservar de la urbanización al resto del suelo rural.
b. Destinar suelo adecuado y suficiente para usos productivos y para uso residencial, con reserva en todo caso de una parte proporcionada a vivienda sujeta a un régimen de protección pública que, al menos, permita establecer su precio máximo en venta, alquiler u otras formas de acceso a la vivienda, como el derecho de superficie o la concesión administrativa.

   Esta reserva será determinada por la legislación sobre ordenación territorial y urbanística o, de conformidad con ella, por los instrumentos de ordenación y, como mínimo, comprenderá los terrenos necesarios para realizar el 30 % de la edificabilidad residencial prevista por la ordenación urbanística en el suelo que vaya a ser incluido en actuaciones de urbanización.

   No obstante, dicha legislación podrá también fijar o permitir excepcionalmente una reserva inferior para determinados Municipios o actuaciones, siempre que, cuando se trate de actuaciones de nueva urbanización, se garantice en el instrumento de ordenación el cumplimiento íntegro de la reserva dentro de su ámbito territorial de aplicación y una distribución de su localización respetuosa con el principio de cohesión social.
c. Atender, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, a los principios de accesibilidad universal, de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, de movilidad, de eficiencia energética, de garantía de suministro de agua, de prevención de riesgos naturales y de accidentes graves, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente.

Las instalaciones, construcciones y edificaciones habrán de adaptarse, en lo básico, al ambiente en que estuvieran situadas, y a tal efecto, en los lugares de paisaje abierto y natural, sea rural o marítimo, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico-artísticas, típicos o tradicionales, y en las inmediaciones de las carreteras y caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo.

Serán nulos de pleno derecho los actos administrativos de intervención que se dicten con infracción de la ordenación de las zonas verdes o espacios libres previstos en los instrumentos de ordenación urbanística. Mientras las obras estén en curso de ejecución, se procederá a la suspensión de los efectos del acto administrativo legitimador y a la adopción de las demás medidas que procedan. Si las obras estuvieren terminadas, se procederá a su revisión de oficio por los trámites previstos en la legislación de procedimiento administrativo común.

http://www.noticias.juridicas.com

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Galicia- A Coruña

Ley 9/2002 de Ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia
(DO. Galicia 31 diciembre 2002) modificada por la Ley 15/2004 (DO. Galicia 31/12/2004

Artículo 47.Calidad de vida y cohesión social.

El plan general deberá contemplar las reservas de suelo necesarias para la implantación de los sistemas generales o conjunto de dotaciones urbanísticas al servicio predominante del conjunto de la población, de su asentamiento, movilidad y empleo, en proporción adecuada a las necesidades de la población, y teniendo en cuenta la capacidad máxima

residencial derivada del plan y, como mínimo, los siguientes:

(…)

b) Sistema general de equipamiento comunitario de titularidad pública, en proporción no inferior a 5 metros cuadrados por cada 100 metros cuadrados edificables (techo) de uso residencial (en el municipio).

2. Con independencia de los sistemas generales, el plan que contenga la ordenación detallada establecerá en el suelo urbano no consolidado y en el suelo urbanizable las reservas mínimas de suelo para las siguientes dotaciones urbanísticas:

(…)

b) Sistema de equipamientos públicos destinados a la prestación de servicios sanitarios, asistenciales, educativos, culturales, deportivos y otros que sean necesarios:

-En ámbitos de uso residencial u hotelero: 10 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados edificables.

-En ámbitos de uso terciario o industrial: el 2% de la superficie del ámbito.

http://www.noticias.juridicas.com

Recomendación OMS

La OMS recomienda que las urbes dispongan, como mínimo, de entre 10 y 15 m2 de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población y, por lo tanto a la edificación.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

Fuentes de información

Para la realización de este Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha utilizado la información facilitada por parte del equipo redactor de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana en A Coruña. Asimismo se ha contado con la información facilitada por parte del Ayuntamiento de A Coruña a través de los departamentos de Medio Ambiente y Urbanismo.

El tratamiento de la cartografía para caracterizar las cubiertas del suelo, las pantallas de mitigación y los espacios permeables de forma pormenorizada, han sido elaborados por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona para el cálculo del índice biótico del suelo, el índice de naturalidad y el análisis de impacto visual.

Relación de documentos e informes de referencia:

- *Documento de referencia para a Avaliación Ambiental Estratéxica (AAE) do Plan Xeral de Ordenación Municipal (PXOM) do Concello de A Coruña*. Aprobado por unanimidad del Consejo Gallego de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en Santiago de Compostela a 19 de Enero de 2007.

- *Estudios Sectoriales y Documento de Trabajo* pertenecientes a la Revisión del PGOM 98. 2008. BAU Arquitectos.

- *Informe de Sustentabilidade Ambiental.* Septiembre 2008. Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia. Xunta de Galicia.

- Informe: *Diagnóstico Integral de la Ciudad de A Coruña en el marco de la Agenda 21*. Versión 1. Sarea 21 Agosto 2003.

- Informe: *II Fase del Inventario de Focos Emisores de Contaminantes Atmosféricos del Ayuntamiento de la Coruña*. Área de Medio Ambiente Ayuntamiento de la Coruña. Diciembre 2005.

- Informe: *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. AMBIO Diciembre 2005*

- *Proyecto de elaboración y puesta en marcha de un plan de gestión integral de ruido en el ayuntamiento de A Coruña. AAC Centro de Acústica Aplicada. Junio 2005*

- *Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Galicia 2007 - 2017.* Plan Sectorial de Infraestructuras de Tratamiento de residuos urbanos de Galicia. Junio 2008. Documento redactado por la Agencia de Ecologia Urbana de Barcelona para la Xunta de Galicia.

- *Código Técnico de Edificación*. Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda. 2006 - 2008.

- *Aguas de Galicia.* Conselleria de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible.

- Red y crecimiento urbano: los efectos de la expansión de A Coruña sobre el abastecimiento de agua, 1939-2003. Jesús Mirás Araujo y Gustavo Rego Vargas, Universidad de A Coruña, 2004.

- El cambio climático en España. Estado de Situación Documento resumen, Noviembre de 2007. Informe para el Presidente del Gobierno, elaborado por expertos en cambio climático. http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/pdf/ad_hoc_resumen.pd

- *Información para el mantenimiento de los indicadores del observatorio urbano de A Coruña*, 2008. EMALCSA

- *Eurlex*. Derecho de la Unión Europea.

Aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de
6 - AGO 2012
Certifico:
El Secretario, pd.

- *Actividades de la Unión Europea*. Síntesis de la Legislación.

- Libro Verde de Medio Ambiente Urbano. Redactado por la Red de redes de desarrollo local sostenible para el Ministerio de Medio Ambiente. Marzo 2007.

- Estratégia Española de Medio Ambiente Urbano. Ministerio de Medio Ambiente. Redactado por la Red de redes de desarrollo local sostenible para el Ministerio de Medio Ambiente. 2006.

- Buch i Clermont, Miquel. *Polígons industrials i sectors d'activitat econòmica*. Barcelona, Biblioteca de Catalunya, 2007.

- Hernández Aja, Agustín. *La ciudad de los ciudadanos.* Manual para la determinación de las necesidades dotacionales para distintos tejidos y poblaciones.. Ministerio de Fomento 1997, Madrid.: ISBN: 84-498-0305-5.

Para la valoración de las alegaciones presentadas se ha tenido en cuenta el Borrador del Plan Hidrológico Galicia-Costa y el Plan Agua. Ambos planes no son definitivos y se encuentran en proceso de evaluación ambiental estratégica tal y como exige la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Instrumentos de análisis

- Sistemas de Información Geográfica.
- Computer Aided Noise Abatement Cadna A (Análisis de ruido).
- Street 5.2 (Análisis de emisiones)
- Cercasol (Análisis de demanda energética)