

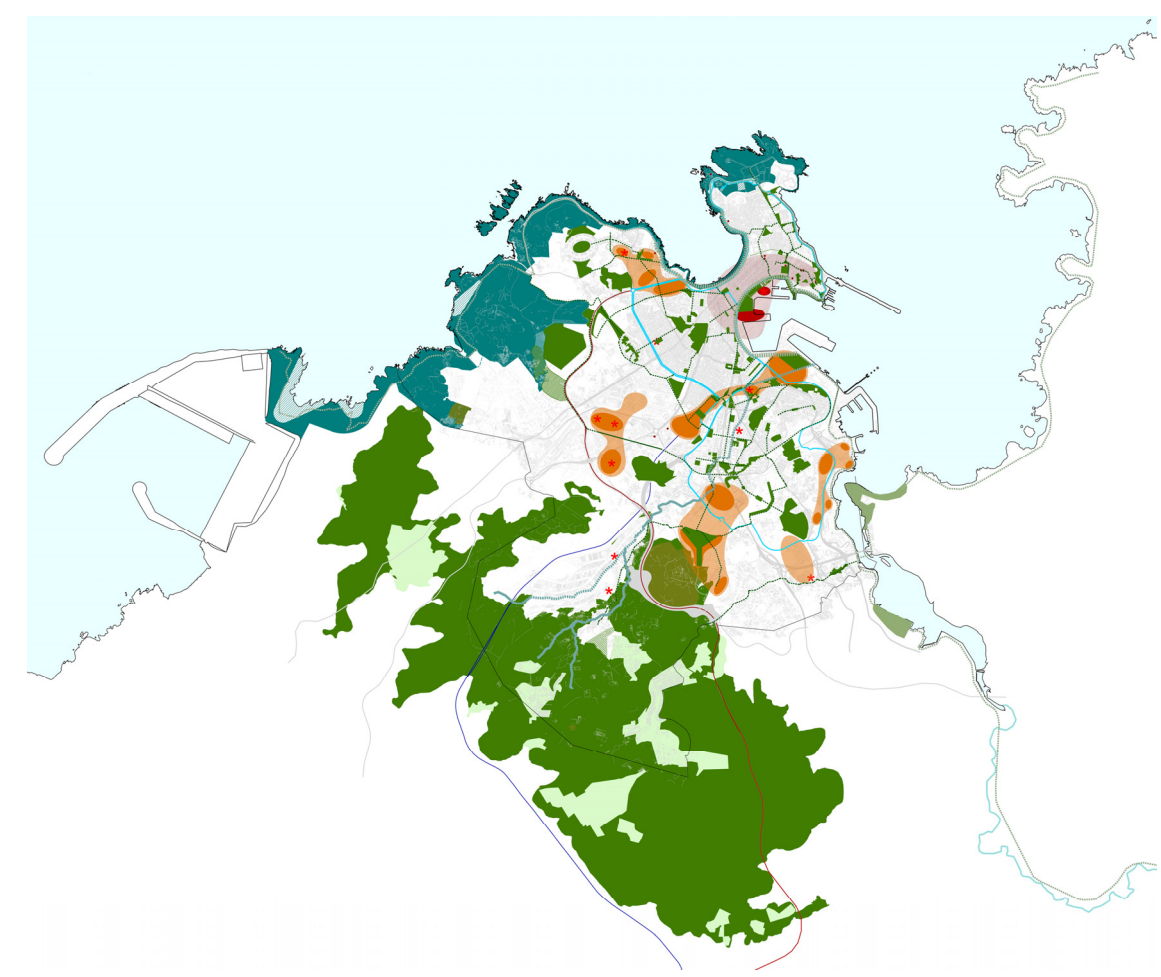
Diligencia: Se extiende para hacer constar
que el documento del ...
se presenta con fecha 10 DEC. 2012
para su APROBACIÓN
El funcionario encargado,



Aprobado provisionalmente por el
Pleno Municipal en sesión de
26 DIC 2012
Certifico: Acor-PGOM 121203
El Secretario, pd.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

DOCUMENTO PARA LA APROBACIÓN DEFINITIVA



REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

03- INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, MEMORIA AMBIENTAL Y PLAN DE INDICADORES PLAN DE INDICADORES

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

Diciembre de 2012

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

01 MEMORIA JUSTIFICATIVA Y ESTUDIO DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL	(2 Vol. DIN A3)
01a MEMORIA JUSTIFICATIVA	(1 Vol. DIN A3)
01b ESTUDIO DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL	(1 Vol. DIN A3)
02 ESTUDIO DEL MEDIO RURAL Y ANÁLISIS DEL MODELO DE ASENTAMIENTO POBLACIONAL	(1 Vol. DIN A3)
03 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, MEMORIA AMBIENTAL Y PLAN DE INDICADORES	(1 Vol. DIN A3)
03a INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	(1 Vol. DIN A3)
03b MEMORIA AMBIENTAL	(1 Vol. DIN A3)
03c PLAN DE INDICADORES	(1 Vol. DIN A3)
04 ESTUDIOS SECTORIALES, PLANOS DE INFORMACIÓN Y DIAGNOSIS	
04a ESTUDIOS SECTORIALES	(4 Vol. 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	
04b PLANOS DE INFORMACIÓN en formato DIN A1	(19 planos DIN A1)
I.1.1 Fotoplano 2006	
I.2.1 Nuevo desarrollo económico	
I.3.1 Síntesis de los espacios naturales	
I.3.2 Corredores y malla verde	
I.4.1 Evolución de las infraestructuras 1890-1998	
I.4.2 Estructura viaria	
I.4.3 Ferrocarril	
I.4.4 Instalaciones - Saneamiento	
I.4.5 Instalaciones - Suministros	
I.5.1 Valores ambientales	
I.5.2 Tejidos y formas de crecimiento	
I.5.3 Núcleos en la macha consolidad	
I.5.4 Normas zonales en los núcleos PGOM-98	
I.6.1 Suelo urbano y suelo de núcleo rural PGOM-98	
I.6.2 Suelo urbanizable PGOM-98	
I.6.3 Suelo rústico PGOM-98	
I.6.4 Interpretación zonificación PGOM-98	
I.7.1 Escenarios de desarrollo	
I.7.2 Síntesis	
04c DIAGNOSIS, SÍNTESIS Y ESCENARIO GENERAL DE LA PROPUESTA	(1 Vol. DIN A3)

05 PLANOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

05a PLANOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA (DIN A1)	(17 planos DIN A1)
O1 Estructura general y orgánica.	E: 1/15000
O2 Régimen del suelo.	E: 1/15000
O3 Usos globales.	E: 1/15000
O4 Suelo rústico.	E: 1/15000
O5 Suelo urbanizable.	E: 1/15000
O6 Zonificación suelo urbano.	E: 1/15000
O7 Redes de servicios.	
O7.1 Abastecimiento de agua	E: 1/15000
O7.2 Saneamiento	E: 1/15000
O7.2.1 Saneamiento-pluviales	E: 1/15000
O7.2.2 Saneamiento-fecales	E: 1/15000
O7.3 Abastecimiento de gas	E: 1/15000
O7.4 Electricidad	E: 1/20000
O8 Servidumbres.	E: 1/15000
O9 Servidumbres aeronáuticas.	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
05b PLANOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA (DIN A3)	(6 Vol. DIN A3)
05b.1 O1. Estructura general orgánica	(1 Vol. DIN A3)
O2. Régimen del suelo	
O3. Usos globales	
O4. Suelo rústico	
O5. Suelo urbanizable	
05b.2 O6. Zonificación	(1 Vol. DIN A3)
05b.3 O7.1. Abastecimiento de agua	(1 Vol. DIN A3)
O7.2. Saneamiento	
O7.3. Abastecimiento de gas	
O7.4. Electricidad	
05b.4 O8. Servidumbres	(1 Vol. DIN A3)
O9. Servidumbres aeronáuticas	
O11. Servidumbres del Plan de Ordenación del Litoral	
O12. Zonificación acústica	
05b.5 O10. Catálogo	(1 Vol. DIN A3)
05b.6 G1. Gestión del Suelo Urbano	(1 Vol. DIN A3)
G2. Gestión del Suelo Urbanizable y rústico	

06	NORMATIVA URBANÍSTICA	(3 Vol.)
	06a Normas urbanísticas	(1 Vol. DIN A4)
	06b Fichas urbanísticas	(1 Vol. DIN A4)
	06c Dictamen técnico afección refinería	(1 Vol. DIN A3)
07	ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO	(1 Vol. DIN A4)
08	CATÁLOGO	(2 Vol. DIN A4)
09	INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	(1 Vol. DIN A4)
10	DOCUMENTO DE CONSTESTACIÓN DE ALEGACIONES	(5 Vol. DIN A4)
11	ANEXO. CONVENIOS URBANÍSTICOS	(1 Vol. DIN A4)

Informe de sostenibilidad ambiental

Revisión del Plan General de Ordenación Municipal de A Coruña

julio 2012



DOCUMENTO 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

Diciembre 2012

Índice de contenidos

Plan de seguimiento.....	3
Estructura de seguimiento.....	3
Instrumentos de seguimiento.....	4
Indicadores de sostenibilidad urbana.....	8





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).

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 la 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 periódica. Dicha base de datos deberá ser consultable por todos los actores implicados en el seguimiento.





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 CO₂eq 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.



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 CO₂eq asociadas al tratamiento de agua
- Emisiones de CO₂eq asociadas al consumo energético
- Emisiones de CO₂eq asociadas a la gestión de residuos
- % Superficie del Municipio > 1kg PM10 diarios.
- % Superficie del 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

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.

SISTEMA DE INDICADORES FIGURAS DE PLANEAMIENTO

En el caso del seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales en el desarrollo de las figuras de planeamiento se propone un sistema de indicadores específico¹. La particularidad de este sistema es que ajusta los objetivos ambientales de escala municipal a los requerimientos **a escala de ordenación urbana** y permite formular una evaluación global de las futuras intervenciones urbanísticas. El sistema de indicadores se clasifica en los siguientes ocho ámbitos de análisis:

1. Ocupación del suelo

- Densidad edificatoria
- Compacidad absoluta

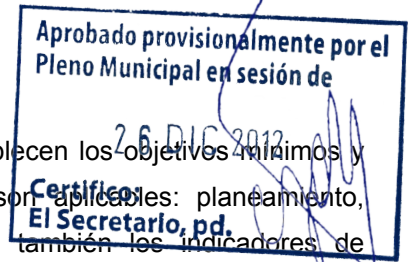
2. Espacio público y Habitabilidad

- Compacidad corregida
- Espacio de estancia por habitante
- Calidad del aire
- Confort acústico
- Confort térmico
- Influencia mecánica del viento
- Accesibilidad del viario
- Reparto del viario
- Proporción de calle
- Percepción del verde urbano

3. Movilidad y servicios

- Modo de desplazamiento
- Proximidad a redes de transporte alternativos al coche
- Espacio viario de acceso restringido al vehículo de paso.
- Aparcamiento bicicletas
- Aparcamiento vehículos
- Cobertura de la demanda de aparcamiento de vehículos privados
- Reserva de espacio para la distribución de mercancías.
- Reserva de espacio para infraestructura de servicios.

¹ Recomendaciones generales p.223.



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 CO2 equivalente
Autoproducción energética
Demanda hídrica
Suficiencia hídrica de la demanda de agua no potable
Recogida selectiva neta
Proximidad a puntos de recogida de residuos
Proximidad a puntos limpios
Cierre de ciclo de materia orgánica
Producción local de alimentos

7. Cohesión social

Envejecimiento de la población
Población de nacionalidad extranjera
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.



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)	>10m ² /habitante	>15m ² /habitante	(Ep) (Bd) (Ch)
5 Calidad del aire	(P) (C) (U)	<40µg/m ³ ; 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)	Mínimo 1 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 día en vehículo privado	<15% viajes por habitante y día 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



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	>20m² actividad (uso terciario/ productivo)/vivienda (o superficie construida 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	>10m²/techo total no residencial; >50% superficie	>15m²/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



Indicador	Fase	Objetivo mínimo	Objetivo deseable	Restrictores
EJE E3. Eficiencia				
Ámbito A6. Metabolismo urbano				
31 Demanda energética: residencia	P C U	<80 kWh/m ²	<65 kWh/m ²	E eq ed ch
32 Demanda energética: servicios y equipamientos	P C U	<225 kWh/m ² (servicios) + <110 kWh/m ² (equipamientos)	<190 kWh/m ² (servicios) + <90 kWh/m ² (equipamientos)	E eq ed ch
33 Demanda energética: espacio público	P C U	Variable según tipología espacio público. Pej. Espacio estancia: <0,6 kWh/m ² (luz HM)		E ep ch
34 Producción local de energías renovables	P C U	>20 kWh/m ² superficie ámbito	>40 kWh/m ² superficie ámbito	E eq ed
35 Consumo energético	P C U	<100 kWh/m ² superficie construida del ámbito	<80 kWh/m ² superficie construida del ámbito	E ep eq ed ch
36 Emisiones de CO ₂ equivalente	P C U	<30 kg CO ₂ /m ² superficie construida del ámbito	<20 kg CO ₂ /m ² 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 orgánica (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 orgánica (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



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 extranjera	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
- ed 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
26 DIC 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	>10m ² /habitante >15m ² /habitante	>27,7m ² /habitante 100% 100%	10
5 Calidad del aire	<40µg/m ³ ; 100% población (100% tramos de calle)	<40µg/m ³ ; 79,4% longitud calles 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	Mínimo 1 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	>20m ² /t 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 interac- ción 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	>10m ² /habitante >15m ² /habitante	12,7 m ² /habitante 16,2 m ² /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/m ² (superficie techo útil) <65 kWh/m ² (superficie techo útil)	58,8 kWh/m ² 100% 100%	10
28 Demanda energética: servicios y equipamientos	<225 kWh/m ² (terciario) + <110 kWh/m ² (equipamientos) <210 kWh/m ² (terciario) + <90 kWh/m ² (equipamientos)	210 kWh/m ² (terciario); 80 kWh/m ² (equipamientos) 100% 100%	10
29 Demanda energética: espacio público	Variable según tipología Espacio estancia: <0,6 kWh/m ²	0,51 kWh/m ² (espacio estancia) 100%	10
30 Producción local de energías renovables	>20 kWh/m ² superficie sector >40 kWh/m ² superficie sector	39,3 kWh/m ² (superficie sector) 98,3%	9,9
31 Consumo energético	<100 kWh/m ² superficie construida (incluye producción solar) <80 kWh/m ² superficie construida (incluye producción solar)	77,84 kWh/m ² 100%	10
32 Emisiones de CO ₂ equivalente	<30 kg CO ₂ /m ² superficie construida <20 kg CO ₂ /m ² superficie construida	15,69 kg CO ₂ /m ² 100%	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 orgánica (55-80%); papel y cartón (75-80%); vidrio (75-90%); envases (50-60%); metal (50-60%); etc.	MO: 55%; papel y cartón: 75%; vidrio: 75%; envases: 50%; otros: 60% 100% 100%	10



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.