



◦ **GUIA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

**DE LOS PLANES GENERALES MUNICIPALES  
EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA**



**Gobierno  
de La Rioja**

Turismo, Medio Ambiente y  
Política Territorial

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME  
DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LOS  
PLANES GENERALES MUNICIPALES EN LA  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA

Primera edición: octubre, 2007

© Gobierno de La Rioja, 2007

Consejería de Turismo, Medio Ambiente y  
Política Territorial

Dirección General de Política Territorial

Prado Viejo, 62 bis

26071 Logroño (La Rioja)

T. 941 291100

F. 941 291778

[www.larioja.org](http://www.larioja.org)

**Textos:** © Marta Pinto

**Fotografías:** © Fernando Díez

**Diseño y maquetación:** sadesign

Ninguna parte de esta publicación puede ser  
copiada o reproducida sin la autorización  
previa por escrito de los titulares de los  
derechos de propiedad intelectual y del editor.

Este documento ha sido elaborado a  
partir de la recopilación de estudios, de  
reconocidas fuentes de Internet, así como  
de los conocimientos y experiencias de sus  
autores. Por ello, no representa la posición de  
la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y  
Política Territorial del Gobierno de la Rioja en  
todos y cada uno de los puntos tratados, siendo  
el objeto introducir algunos de los principales  
criterios de sostenibilidad en el planeamiento  
municipal e informar sobre el método de  
elaboración de un Informe de Sostenibilidad  
Ambiental de un Plan General Municipal.

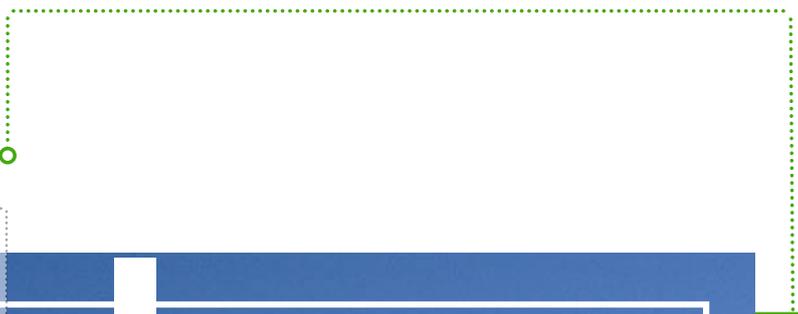


# ÍNDICE

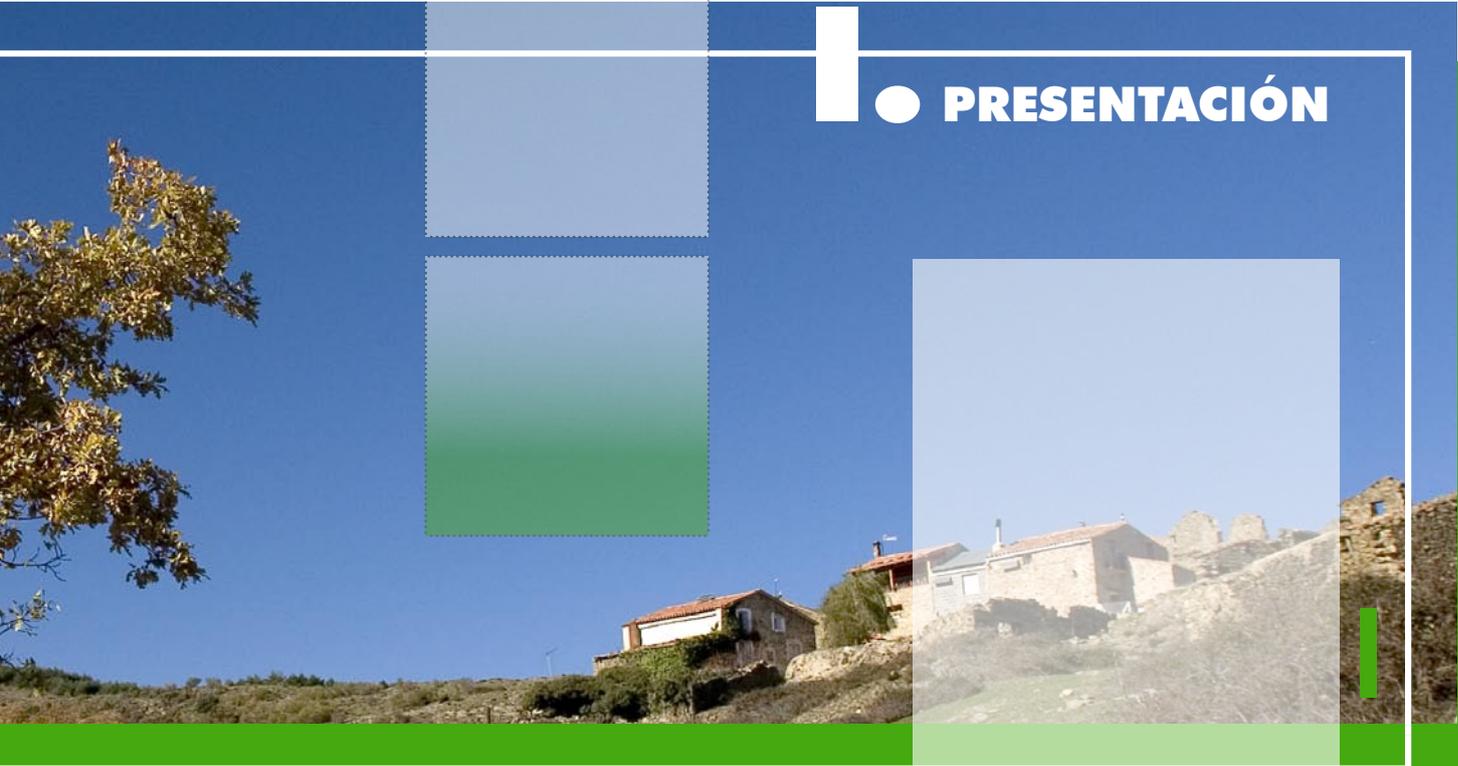
<b>I. Presentación</b> .....	5
1. Las bases del proceso de evaluación ambiental de planes y programas ...	6
2. El planeamiento urbanístico y la evaluación ambiental en la Comunidad Autónoma de la Rioja .....	7
3. La utilidad de esta guía .....	10
<b>II. Conceptos de desarrollo sostenible en el planeamiento urbanístico</b> ..	13
1. El desarrollo sostenible: concepto y progresos .....	14
2. Principios fundamentales de sostenibilidad urbana .....	15
3. Ámbitos de actuación para un planeamiento urbanístico más sostenible .....	17
<b>III. Cómo elaborar el Informe de Sostenibilidad Ambiental</b> .....	27
1. Descripción del PGM y criterios adoptados .....	30
2. Descripción de los factores ambientales del ámbito territorial del PGM .....	45
3. Examen de las alternativas técnicamente viables consideradas y justificación de la elegida .....	48
4. Identificación y caracterización de los efectos significativos en el medio ambiente generados por la acciones del PGM .....	51
5. Descripción de las medidas previstas para prevenir, paliar o compensar cualquier impacto negativo .....	54
6. Medidas previstas para el seguimiento .....	55
7. Resumen no técnico del Informe de Sostenibilidad Ambiental .....	58
8. Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas .....	59
<b>Recomendaciones generales para la presentación del documento del ISA</b> .....	60
<b>Bibliografía y recursos</b> .....	61







# PRESENTACIÓN



## 1 . Las bases del proceso de evaluación ambiental de planes y programas

La exigencia de una evaluación ambiental de las actividades que probablemente vayan a causar impacto negativo sobre el medio ambiente apareció por primera vez en el marco internacional en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) y, de nuevo 20 años más tarde, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992). De estas dos conferencias surgen la mayoría de los tratados internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible, incluido también el derecho ambiental español y comunitario.

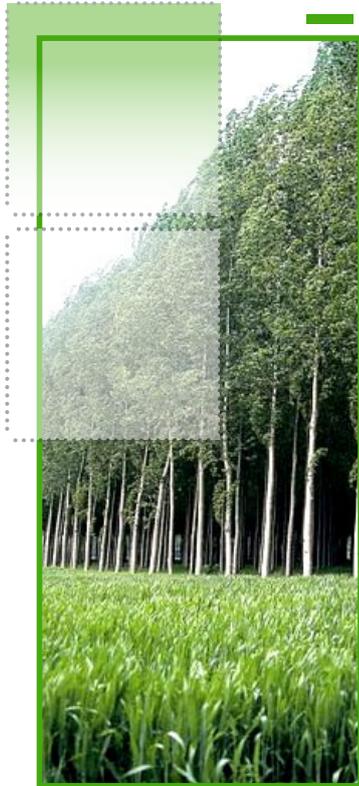
La evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente es considerada en las Directivas 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, y 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo de 1997. En España, la evaluación de impacto ambiental de actuaciones públicas o privadas fue incorporada al derecho interno con el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental. Sin embargo, este instrumento no puede utilizarse para evitar o corregir los efectos ambientales de tomas de decisión en niveles anteriores al de los proyectos.

La [Ley 9/2006](#) de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (LEAPP), incorpora al derecho interno la [Directiva 2001/42/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001. De ese modo se introduce en la legislación española la evaluación ambiental de planes y programas, también conocida como evaluación ambiental estratégica, como un instrumento de prevención que permite integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos.

La entrada en vigor de dicha ley obliga a la realización de un proceso de evaluación ambiental de los planes y programas que elaboren o aprueben las distintas Administraciones públicas. El objetivo central es permitir la integración del medio ambiente en las políticas sectoriales para garantizar un desarrollo sostenible más duradero, justo y saludable que permita afrontar los grandes retos de la sostenibilidad como son el uso racional de los recursos naturales, la prevención y reducción de la contaminación, la innovación tecnológica y la cohesión social.

De ese modo, en el marco de la LEAPP los promotores de planes y programas deberán elaborar un Informe de Sostenibilidad Ambiental, que será parte integrante de ese mismo plan o programa.

Para ello, la LEAPP entiende la evaluación ambiental como un proceso en el que el órgano promotor integrará los aspectos ambientales en el contenido de su propuesta de plan o programa y que constará de las actuaciones siguientes:



La evaluación ambiental es un proceso en el que el órgano promotor integrará los aspectos ambientales en el contenido de su propuesta de plan o programa.

1. La elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental
2. La celebración de Consultas
3. La elaboración de la Memoria Ambiental
4. La consideración del Informe de Sostenibilidad Ambiental, del resultado de las Consultas y de la Memoria Ambiental en la toma de decisiones
5. La publicidad de la información sobre la aprobación del plan o programa.

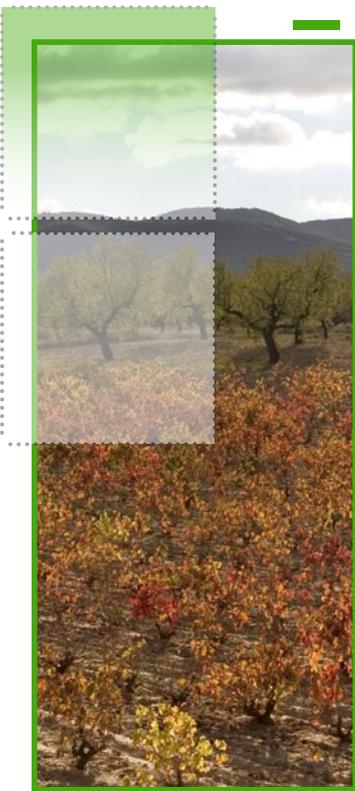
## 2. El planeamiento urbanístico y la evaluación ambiental en la Comunidad Autónoma de La Rioja

La Comunidad Autónoma de La Rioja aprobó recientemente la [Ley 5/2006](#), de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja (LOTUR), vigente desde el 4 de noviembre de 2006. Aunque es posible encontrar en diversas partes de su articulado actuaciones relacionadas con el trámite de evaluación ambiental, ésta se desarrolla en un apartado específico: *Disposición Adicional Quinta: Evaluación Ambiental Estratégica del planeamiento territorial y urbanístico*. Este apartado define qué instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico deberán someterse obligatoriamente al proceso de evaluación ambiental. Es el caso de la redacción por primera vez o la revisión, de un Plan General Municipal. Además, también se someterán a evaluación ambiental, cuando así lo determine el órgano ambiental, el planeamiento de desarrollo en los siguientes casos: a) Planes parciales que incorporen al proceso de desarrollo urbanístico ámbitos de suelo urbanizable no delimitado, y b) Planes parciales y planes especiales dictados en desarrollo del planeamiento general municipal cuando éste no haya sido previamente objeto de evaluación ambiental.

El proceso que, a fecha de hoy, se lleva a cabo en materia de evaluación ambiental de los PGM es coparticipado con los Entes Locales de La Rioja. Éstos, como promotores de las actuaciones son los encargados de elaborar tanto el documento de PGM como su Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA). La LOTUR prevé también la posibilidad de la redacción de un documento de Avance del PGM pero, en todo caso, con carácter voluntario.

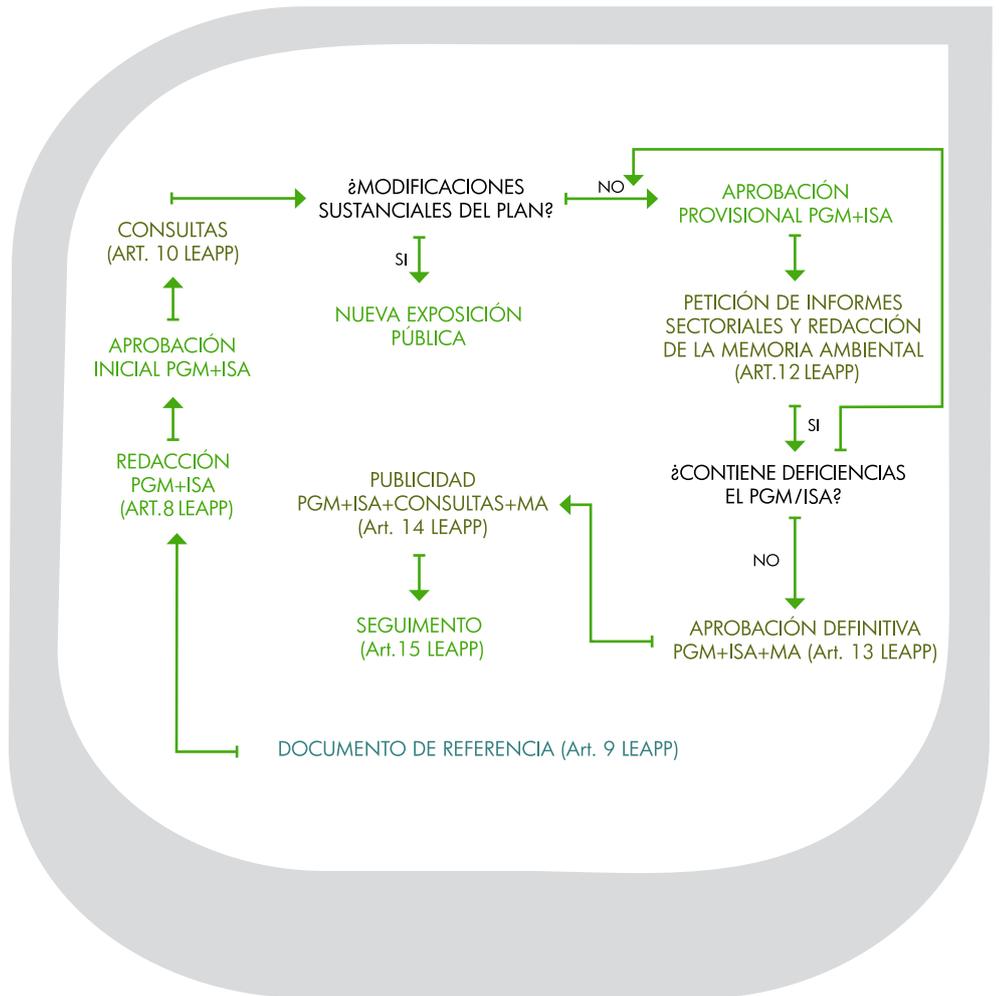
Para ayudar a los equipos redactores en la elaboración del ISA el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de La Rioja aprobó un Documento de Referencia específico para los planes urbanísticos e instrumentos de ordenación del territorio. Éste viene a ampliar el contenido del Anexo I de la LEAPP para este tipo de planes y se consigue así disminuir los tiempos del proceso ([Resolución nº 866](#), de 18 de diciembre de 2006).

Una vez elaborados ambos documentos (PGM e ISA) y aprobados inicialmente por el Pleno municipal, se inicia el proceso de Consultas de los mismos (siempre y cuando el ISA se ajuste al contenido mínimo establecido por el Anexo I de la LEAPP o al Documento de Referencia). Para ello, dichos documentos se ponen a disposición del público en general, tras publicación del correspondiente anuncio de exposición pública en el Boletín Oficial de La Rioja (BOR) y consulta a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado.



El documento del PGM y su ISA pueden ser consultados tanto en las dependencias municipales como en las de la Dirección General de Política Territorial (DGPT) y, además, por Internet a través de la página Web de la DGPT. Esta exposición pública se unifica para ambos procedimientos: el urbanístico y el ambiental. Las consultas se llevan a cabo a través de la DGPT, aunque algunos ayuntamientos las realicen con sus propios medios. Sea como fuere, todos los informes y alegaciones recibidos son enviados al ayuntamiento para que los considere e incorpore al PGM. En el caso de que no se hayan producido modificaciones sustanciales en el Plan, se procede a la aprobación provisional de los documentos que lo integran y se remite para su aprobación definitiva a la Comisión de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja (COTUR).

•Esquema integrado de la evaluación ambiental para la elaboración y aprobación de los Planes Generales Municipales (PGM) en la Comunidad Autónoma de La Rioja  
En verde claro actuaciones del ayuntamiento y en verde oscuro actuaciones de la D.G. de Política Territorial..





¿Qué pasos debe seguir un Ayuntamiento para elaborar por primera vez un PGM o su revisión?

1. Si se redacta Avance del PGM, se deberá someter a exposición pública durante 30 días, publicándolo en el Boletín Oficial de La Rioja (BOR).
2. Elaborar el PGM y su *Informe de Sostenibilidad Ambiental*.
3. Aprobación inicial del PGM y del Informe de Sostenibilidad Ambiental y exposición pública durante 1 mes, previa publicación en el BOR, indicando en el anuncio "a los efectos urbanísticos y ambientales". En el caso de que no efectúe él mismo las consultas, remitir ejemplar de aprobación inicial del PGM y del Informe de Sostenibilidad Ambiental a la Dirección General de Política Territorial, a los efectos de su puesta a disposición del público y de consulta a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, para dar cumplimiento a los procedimientos urbanístico y de evaluación ambiental.
4. Efectuar la aprobación provisional del PGM y del Informe de Sostenibilidad Ambiental, considerando el resultado de las consultas.
5. Remitir el expediente completo a la Comisión de Ordenación Territorial y Urbanismo para que, en su caso, efectúe la aprobación definitiva del PGM.

Tras la entrada del expediente en las dependencias autonómicas se continúa con la tramitación de los procedimientos urbanístico y ambiental. En este último caso, la siguiente actuación consiste en la elaboración de la Memoria Ambiental (MA). Ésta es preceptiva y se tendrá en cuenta en el PGM antes de su aprobación definitiva. Será realizada para el caso de los planes urbanísticos e instrumentos de ordenación territorial por el órgano competente en materia de ordenación del territorio y urbanismo y, en todo caso, con el acuerdo del órgano ambiental. Organismos éstos cuyas competencias, para el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja corresponden, respectivamente, a la Dirección General de Política Territorial y a la Dirección General de Calidad Ambiental, pertenecientes ambas a la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial. En la Memoria Ambiental se analizan el proceso de evaluación, el ISA, el resultado de las consultas realizadas y cómo se han tomado en consideración y se analiza la previsión de los impactos significativos de la aplicación del PGM, así como las determinaciones finales que deban incorporarse a la propuesta del plan.

La aprobación definitiva del PGM no se producirá por parte del Pleno de la COTUR hasta que la Memoria Ambiental no haya obtenido el acuerdo del órgano ambiental. Éste podrá incorporar las consideraciones que determine necesarias.

Como actuación final desde la Dirección General de Política Territorial y una vez aprobados definitivamente todos los documentos que componen el PGM (y el ISA se considera uno más), se procede a poner a disposición de cualquier interesado los documentos del Plan. Para ello se publican en el BOR la aprobación definitiva del PGM junto con la Memoria Ambiental.

De lo presentado se subraya la necesidad de los ayuntamientos, responsables de la elaboración o revisión de sus Planes Generales Municipales (PGM), de incluir en los mismos el Informe de Sostenibilidad Ambiental, sin el cual el plan no podrá ser aprobado.



### 3. La utilidad de esta guía

Un Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) es un documento necesario para el procedimiento de análisis y aprobación de un PGM en la Comunidad Autónoma de la Rioja. En el ISA, el promotor del PGM debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse del plan, así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre ellas la alternativa cero (de la no realización del plan o de su revisión). Sin embargo, para que el ISA resulte útil al planeamiento urbanístico ha de garantizar una estructura coherente con el marco legal y un contenido relevante para la elaboración de la Memoria Ambiental por parte del órgano competente, la Dirección General de Política Territorial.

De ese modo, este documento con instrucciones técnicas tiene como objetivo constituirse en una herramienta para la redacción del referido Informe de Sostenibilidad Ambiental de los PGM en la Comunidad Autónoma de la Rioja.

Las orientaciones aquí vertidas resultan del análisis y adaptación de dos instrumentos normativos a la situación concreta de elaboración o revisión de un PGM: Anexo I de la Ley 9/2006, de 28 de abril y Resolución nº 866, de 18 de diciembre de 2006; además de la experiencia adquirida por la DGPT a lo largo del tiempo transcurrido desde la entrada en vigor de la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La guía describe con detalle la estructura y contenido del ISA y contiene indicaciones del contenido de cada apartado.

La estructura de la guía refleja la estructura esperada en el ISA de cualquier PGM:

1. Descripción del PGM y criterios de sostenibilidad ambiental adoptados
2. Descripción de los factores ambientales del ámbito territorial del PGM
3. Examen de las alternativas técnicamente viables consideradas y justificación de la elegida
4. Identificación y caracterización de los efectos significativos en el medio ambiente generados por las acciones del PGM
5. Descripción de las medidas previstas para prevenir, paliar o compensar cualquier impacto negativo
6. Medidas previstas para el seguimiento
7. Resumen no técnico del ISA
8. Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas

En cada uno de los apartados se presenta una indicación del contenido esperado e indicaciones sobre como elaborarlo, así como una batería de sugerencias prácticas para la redacción y presentación del ISA. Se incluyen también diversas utilidades,



Un Informe de Sostenibilidad Ambiental es un documento imprescindible para el procedimiento de análisis y aprobación de un PGM en la Comunidad Autónoma de la Rioja.

como pueden ser tablas de indicadores, recursos, factores ambientales a caracterizar, potenciales efectos en el medio ambiente, así como ejemplos de fichas, matrices o simplemente recursos bibliográficos donde se desarrolle una técnica o metodología recomendada.

Cada apartado termina con una lista de comprobación que ayudará a recordar el contenido esencial de cada apartado.

Sin embargo, este documento no tiene carácter normativo; su finalidad es instrumental y orientadora, aunque concrete unos niveles de caracterización ambiental que el planeamiento urbanístico deberá tener en cuenta. Así que habrá que complementarla con los aspectos establecidos en la legislación que le sea de aplicación.

Además, esta guía deberá ser considerada por los promotores de los PGM como una base para los trabajos que no se agota en si misma y que no se aplicará como un mero formulario a cumplimentar.

Según la LOTUR, todas las modificaciones de los PGM deberán sujetarse a evaluación ambiental cuando produzcan efectos significativos sobre el medio ambiente salvo que, excepcional y motivadamente, se acredite que no se afecta al documento inicial y que éste ha sido previamente evaluado a los efectos ambientales (Resolución nº 130, de 16 de febrero 2007).

Se entiende que se producen efectos significativos sobre el medio ambiente en los siguientes casos:

- Cuando se afecte a un espacio protegido por el Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural (PEPMAN) de La Rioja o a un espacio designado en aplicación de las Directivas 79/409/CEE (Zonas de Especial Protección para las Aves) y 92/43/CEE (Lugares de Importancia Comunitaria), incluido en la lista de humedales del Convenio de Ramsar o Espacios Naturales Protegidos en virtud de la Ley 4/2003, de 26 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales de La Rioja o a Áreas de Interés Especial incluidas dentro de los Planes de Recuperación de Especies Amenazadas de acuerdo con el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestres de La Rioja.

- Cuando se desclasifique un suelo no urbanizable de especial protección.

- Cuando se prevea el futuro desarrollo de proyectos afectados por la normativa vigente en materia de evaluación de impacto ambiental o se generen impactos por la acumulación o sinergia de diferentes proyectos previstos en el planeamiento.

- Cuando concurren circunstancias que puedan suponer un riesgo ambiental y no se hallen incluidas en los supuestos anteriores.





A photograph of a rural landscape featuring a field of crops in the foreground, a small white house in the middle ground, and rolling hills under a cloudy sky. The image is overlaid with a green design consisting of a large vertical bar on the right, a horizontal bar at the top, and several overlapping semi-transparent rectangles in various shades of green. A dotted green line forms a path around the top and right sides of the page.

## ● **CONCEPTOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL PLANEAMIENTO URBANISTICO**

# 1 . El desarrollo sostenible: concepto y progresos

Hace 20 años, en 1987, el concepto de desarrollo sostenible fue formulado por primera vez en un documento oficial (Informe "Nuestro Futuro Común" o Informe Brundtland, como resultó conocido al ser liderado por la ministra noruega de medio ambiente). Se definió como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

En los últimos 20 años mucho ha evolucionado el campo teórico y político en lo que respecta al desarrollo sostenible. A nivel internacional, las Cumbres de Río (1992), Río + 5 (Nueva York), Río + 10 (Johannesburgo) llevaron el concepto de desarrollo sostenible a ser aceptado internacionalmente y a reconocer las tres dimensiones del desarrollo: ambiental, social y económica.

En la Unión Europea (UE) el desarrollo sostenible constituye una apuesta clara desde principio de la década de los años 90, lo cual queda reflejado en el Quinto Programa de Actuación en Materia de Medio Ambiente (1992-2000) y en el vigente **Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente** (2001-2010), asociado a la idea clave de que "el futuro está en nuestras manos". Según la **Estrategia Renovada de la Unión Europea para un desarrollo sostenible** (aprobada en el Consejo Europeo de 15/16 de junio de 2006) el objetivo principal es cambiar los hábitos de los ciudadanos, y garantizar que todas las políticas trabajen por los mismos objetivos. La Estrategia establece siete retos clave, con objetivos, metas y propuestas de acción: (1) Cambio climático y energía limpia; (2) Transporte sostenible; (3) Consumo y producción sostenibles; (4) Conservación y gestión de los recursos naturales; (5) Sistemas de sanidad pública; (6) Inclusión social, demografía y migración; y, finalmente, (7) Pobreza global y desarrollo sostenible.

En paralelo con las actuaciones de la UE se producen una serie de conferencias europeas sobre ciudades y municipios sostenibles. La primera de ellas fue celebrada en la ciudad danesa de Aalborg (1994) y culminó con la firma de la Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad o **Carta de Aalborg**. Esta carta supone el arranque de una campaña de ciudades europeas sostenibles basada en el establecimiento de planes de acción local a largo plazo. En 2004 (Aalborg +10) se concretó la Carta en una serie de compromisos hacia la sostenibilidad de las ciudades: **Compromisos de Aalborg**. Aún hoy la Carta de Aalborg, ahora asistida con los Compromisos, sigue siendo uno de los documentos más importantes por su contribución a la definición de los principios de sostenibilidad urbana.

Más recientemente, bajo la presidencia alemana de la UE (en mayo de 2007), se ha acordado entre los ministros responsables del planeamiento urbano y la ordenación del territorio, un documento elaborado con la participación de diversos actores: la **Carta de Leipzig**. En ella se acentúa la necesidad de un planeamiento urbano integrado, la creación de espacios públicos de elevada calidad, la modernización de infraestructuras y mejoría de la eficiencia energética, la innovación y la rehabilitación



En la reciente Carta de Leipzig (mayo 2007) se acentúa la necesidad de un planeamiento urbano integrado, la creación de espacios públicos de elevada calidad, la modernización de infraestructuras y mejoría de la eficiencia energética, la innovación y la rehabilitación.

urbana y la promoción de un transporte urbano eficiente y económico, entre otros. En la Unión Europea, el foco del desarrollo sostenible viene transitando desde hace tiempo hacia las áreas urbanas, lo que resulta del hecho de que en su territorio cerca del 70% de la población está concentrada en estas zonas. Actualmente se hallan en preparación la Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano y la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

## 2. Principios fundamentales de sostenibilidad urbana

De todos los documentos referidos anteriormente han resultado – directa o indirectamente – conceptos sobre sostenibilidad urbana y criterios para introducir la sostenibilidad en los sistemas de planeamiento, decisión y seguimiento en el ámbito local. Aunque exista una gran diversidad de fuentes, los criterios son generalmente coherentes entre ellas. Elegimos el Decálogo de Sostenibilidad Urbana publicado por el Ministerio de Medio Ambiente (2003), que pretende, de modo no exhaustivo, compilar una serie de principios fundamentales que deberían guiar las intervenciones en ciudades, principios que son también aplicables a los municipios.

### Decálogo de sostenibilidad urbana

#### • Un nuevo proyecto urbano hacia pautas más sostenibles (paliar la insostenibilidad)

1. Las ciudades, principales centros económicos y de producción y consumo, auténticos escenarios en los que se conforman la cultura y sus relaciones sociales, constituyen hoy piezas clave en el proceso de alteración de los equilibrios ambientales a los que se están viendo sometidos no sólo las propias ciudades sino, también, el conjunto del planeta.

2. Es necesario reformular los modelos urbanos actuales y elaborar, a través de procesos ampliamente participativos, un proyecto integral de ciudad y vida urbana basado en nuevas pautas económicas, sociales, y ambientales, más sostenibles. Sin embargo, ello sólo será posible si instituciones y ciudadanos toman conciencia del alcance de las contradicciones actuales, de que las nuevas políticas urbanas no sólo son necesarias, sino también posibles, y de que la consolidación del nuevo proyecto requerirá una relación más comprometida entre ciudad y ciudadanos. La voluntad política de dar el paso hacia la sostenibilidad sólo se logrará cuando se perciba la necesidad de la transición hacia un modelo más sostenible.

#### • Nuevo enfoque económico y social

3. Es preciso que las políticas orientadas a la mejora de la competitividad económica de la ciudad se integren en estrategias a largo plazo y razonen también en términos



### Principio de desarrollo territorial y urbano sostenible (Artículo 2 de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo)

En virtud del principio de desarrollo sostenible, las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo deben propiciar el uso racional de los recursos naturales armonizando los requerimientos de la economía, el empleo, la cohesión social, la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, la salud y la seguridad de las personas y la protección del medio ambiente, contribuyendo a la prevención y reducción de la contaminación, y procurando en particular:

- a) La eficacia de las medidas de conservación y mejora de la naturaleza, la flora y la fauna y de la protección del patrimonio cultural y del paisaje.
- b) La protección, adecuada a su carácter, del medio rural y la preservación de los valores del suelo innecesario o inidóneo para atender las necesidades de transformación urbanística.
- c) Un medio urbano en el que la ocupación del suelo sea eficiente, que esté suficientemente dotado por las infraestructuras y los servicios que le son propios y en el que los usos se combinen de forma funcional y se implanten efectivamente, cuando cumplan una función social.

La **huella ecológica** pretende calcular la superficie necesaria para producir los recursos consumidos por una determinada población y asimilar los residuos producidos, independientemente de la localización de estas áreas. Comprende el área de territorio necesaria para producir los alimentos para esa población (cultivos y pastos) y obtener productos forestales, el área de bosque necesario para absorber el CO<sub>2</sub> emitido por la quema de combustibles fósiles, el área de mar necesaria para proporcionar productos de origen marino, y el área de terreno ocupado para construir casas y infraestructuras.

Su utilidad estriba en dar una visión global por agregación de impactos y permitir una visualización de la dependencia ecológica y la inequidad social y permite aún medir y evaluar posteriormente las estrategias de reducción de huella.

La huella ecológica de La Rioja en el año 2003 fue de 4,053 hectáreas/habitante/año. La capacidad de carga de la comunidad es de 2,763 ha/hab./año. El déficit resulta ser de 1,290 ha/hab./año (Gobierno de La Rioja, 2007).

de rentabilidad económica y social y no sólo financiera. Se trata de recuperar una visión política de la ciudad; una visión más equilibrada, amplia y rica, capaz de asumir una orientación más sostenible de su base económica y sus potenciales y de internalizar positivamente sus requisitos urbanos, culturales, sociales y ecológicos, a medio y largo plazo.

4. La ciudad sigue siendo un escenario esencial de relación, conflicto y convivencia, entre múltiples actores urbanos. La cohesión social constituye hoy un reto y un objetivo central de las ciudades que ha de construirse desde la complejidad, la diversidad social y étnica, la multiplicación de los espacios y redes relacionales, la ampliación de los cauces de participación activa, y las acciones orientadas hacia los espacios y colectivos más desfavorecidos de la ciudad.

5. El derecho a la ciudad ha de cubrir, no sólo las necesidades sociales básicas (vivienda, educación, sanidad), sino que también, debe garantizar a sus ciudadanos un marco de bienestar saludable, el acceso a una diversidad de oportunidades de empleo, formación, ocio y cultura y un ámbito general de calidad urbana y de vida, respetuoso con el entorno y los recursos básicos.

#### • Reformular el marco medio urbano y ambiental

6. Los atributos urbanos de la ciudad sostenible giran en torno de una serie de contenidos centrales: una integración respetuosa **con la capacidad de carga del entorno natural y la biodiversidad local**; una escala y **estructura urbana compacta, abarcable y equilibrada que evite la extensión superflua**; una **ordenación de las actividades que favorezca la interacción social, la mezcla de usos y la "proximidad" de funciones**; **unos barrios bien equipados, valorizados y articulados en los que prime la rehabilitación integral, la edificación bioclimática, y la calidad del espacio público.**

7. Es necesario **reorganizar a fondo la movilidad urbana**, principal fuente en las ciudades de contaminación del aire, consumo de energía, congestión y generación de ruido. A partir de una mejor ordenación de las funciones urbanas, mejorar la intermodalidad y el transporte público, calmar y filtrar el tráfico y recuperar e incentivar los desplazamientos peatonales, constituyen ejes clave del nuevo proyecto urbano.

8. La ciudad actual ha alcanzado cotas insostenibles de ineficiencia con relación al consumo de recursos, generación de residuos y alteración de los ciclos ecológicos locales y globales. La necesidad de avanzar en el **cierre del ciclo de materiales-residuos y en el aumento del aprovechamiento de las fuentes energéticas alternativas, principalmente la solar**, encuentra en las ciudades uno de los principales campos de actuación.

9. La imprescindible **mejora del "metabolismo urbano" ecológico de la ciudad y la reducción de su huella ecológica**, obligan a reorientar de forma sostenible la gestión de una serie de sectores clave, muy especialmente, del ciclo completo del agua, del consumo energético urbano, del binomio ciclo de vida materiales-residuos, y las principales fuentes de contaminación urbana.

## •Hacia un nuevo proyecto urbano

10. La definición de un nuevo proyecto de la ciudad existente requiere liderazgo y voluntad política de las instituciones, innovación cultural y técnica, activa participación social, análisis lúcidos de la situación actual y sus tendencias, elaboración de un proyecto y programas alternativos, y creación de sistemas de seguimiento basados en una serie de indicadores precisos.



## 3. Ámbitos de actuación para un planeamiento urbanístico más sostenible

Con base en el Decálogo de Sostenibilidad Urbana y en diversos documentos estratégicos, se encuentra sintetizado en las páginas siguientes un conjunto de objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible (Tablas 1a a 1m).

Los criterios elegidos abarcan ámbitos temáticos clave de la sostenibilidad ambiental: usos y consumo del suelo, ciclo hídrico y gestión del agua, energía, calidad del aire y cambio climático, movilidad, condiciones acústicas lumínicas y electromagnéticas, gestión de residuos, materiales de construcción, espacios naturales, escena urbana, calidad del paisaje, rehabilitación y renovación urbana y, finalmente, riesgos naturales y tecnológicos. No obstante, no hay que considerar este listado como exhaustivo.

Para cada criterio general se describen igualmente diversos criterios específicos. De esta manera se pretende contribuir a fijar una serie de conceptos básicos, quedando para cada municipio en particular la labor de implementarlos en sus respectivos planeamientos, adecuándolos a sus prioridades y circunstancias concretas.



## • Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Criterios específicos

• **Tabla 1a - Usos y consumo de suelo:** objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar su uso de acuerdo con un modelo territorial globalmente eficiente

Garantizar la preservación de los valores naturales considerando la capacidad de acogida del territorio a la hora de asignación de usos

- Establecer los distintos usos en zonas lo más vocacionales posible para los mismos y de forma coherente con las características del entorno, teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad.
- Inventariar los suelos potencialmente contaminados y las ruinas industriales y considerar la contaminación del suelo en la asignación de usos.
- Evitar la ocupación innecesaria de suelo para usos urbanos e infraestructuras vinculadas a estos usos, dando preferencia a la recuperación de zonas interiores al entorno construido.
- Favorecer la optimización funcional de los espacios urbanos mediante la rehabilitación, reutilización y recuperación de espacios intersticiales, degradados o infrautilizados.
- Priorizar nuevos desarrollos sobre espacios que han perdido su valor natural, como canteras, fragmentos territoriales, vertederos clausurados.
- Propiciar zonas urbanas razonablemente compactas, complejas y variadas, con una densidad media y una buena mezcla de usos.
- Fomentar el carácter policéntrico de los sistemas y tejidos urbanos.
- Planificar de forma integrada los usos del suelo y la movilidad, generando proximidad y reduciendo la movilidad forzada, favoreciendo el transporte público o los modos de transporte no motorizado y fomentando la intermodalidad (transporte público - transporte no motorizado).
- Contemplar el efecto de la planificación urbanística en la movilidad con carácter preventivo.
- Inventariar y proteger las áreas frágiles o vulnerables, las zonas de riesgo y los espacios y elementos de valor relevante del territorio: suelos rústicos de interés, etc.
- Evitar que los límites de ciudades y pueblos se conviertan en espacios caóticos ocupados por todo aquello que no tiene cabida en los núcleos, definiendo los límites y proyectando el borde de ciudades y pueblos, tanto en sus aspectos perspectivos como de uso.

## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Criterios específicos

• **Tabla 1b - Espacios naturales:** objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Conservar la biodiversidad territorial

- Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad (ríos, bosques urbanos, zonas de elevada pendiente, hábitats de especies amenazadas, zonas húmedas, etc.) tanto en el interior de los núcleos como en el resto del municipio.
- Intervenir para mantener la diversidad biológica cuando sea necesario.
- Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas y las zonas verdes con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales, uniéndolos mediante corredores o anillos verdes y apoyándose en los cursos de agua existentes y sus riberas.
- Diseñar áreas verdes en lugares con valor ambiental y en zonas colindantes a espacios naturales protegidos a modo de áreas de amortiguación de impactos (perímetros de protección).
- Establecer mecanismos de protección del suelo agrario y forestal.
- Planificar acciones para la mejora del medio rural o natural (recuperación de márgenes de ríos, de canteras, revegetación, rehabilitación paisajística).
- Crear áreas naturales para usos recreativos.



## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Criterios específicos

• **Tabla 1c - Ciclo hídrico y gestión del agua:** *objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Compatibilizar el planeamiento con el ciclo natural del agua

Racionalizar el uso del agua

- Considerar el balance hídrico y la capacidad de recarga del sistema a la hora de dimensionar y establecer la clasificación y calificación del suelo (conocer el balance hídrico y la capacidad de recarga del sistema, conocer los consumos de agua del municipio en relación a la capacidad de almacenaje y suministro de agua potable, plantear estrategias de planeamiento y gestión ajustadas)
- Prevenir los riesgos hidrológicos evitando urbanizar en zonas inundables.
- Proteger los recursos hídricos, adecuando la calidad del agua para cada uso concreto, fomentando la reutilización de aguas residuales para usos secundarios y la utilización de aguas subterráneas sin tratar así como el uso de agua de lluvia acumulada en depósitos o estanques creados al efecto.
- Promover el ciclo natural del agua, ejecutando por separado las redes de saneamiento y recogida de aguas pluviales y fomentar la vuelta directa de éstas al medio natural o su aprovechamiento, por ejemplo en el riego de zonas verdes.
- Favorecer la infiltración natural del agua de lluvia reduciendo la impermeabilización del suelo y fomentando el ajardinamiento de cubiertas y terrazas.
- Abordar un tratamiento más natural de los cursos de agua superficiales.
- Reducir el consumo de agua derivado del planeamiento, proyectando instalaciones que faciliten el ahorro y la reutilización de agua de cada hogar, edificio o construcción, así como incluir criterios de diseño de jardinería autóctona o ahorradora de agua.
- Preservar y mejorar la calidad del agua en los cursos de agua.
- Proteger las captaciones y puntos de agua e infraestructuras para el abastecimiento urbano.

## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Criterios específicos

### • Tabla 1d - Energía, calidad del aire y cambio climático:

*objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Minimizar el consumo energético resultante de los sistemas urbanos, reduciendo su contribución al cambio climático

Reducir al máximo las emisiones de contaminantes a la atmósfera

- Minimizar el consumo energético, adaptando la planificación urbanística a los aspectos microclimáticos del territorio a todas las escalas (estructura urbana de las nuevas áreas, orientación de los edificios, arquitectura bioclimática pasiva, etc.)
- Facilitar la inserción de instalaciones de energías renovables tanto para usos propios (edificios municipales y privados) como para incorporación de energía a la red, equilibrando el impacto de las fuentes de energías no renovables de las nuevas áreas.
- Diseñar áreas urbanas razonablemente compactas y complejas con menores necesidades de transporte y de consumo energético y con densidad suficiente para hacer viables los sistemas de transporte público.
- Mejorar la eficiencia energética de las edificaciones fomentando el ahorro energético en la edificación (fomento de certificación energética, sistemas de cogeneración o calefacción centralizada, durabilidad y reutilización en los materiales).
- Regular las características técnicas del alumbrado público para conseguir un elevado rendimiento energético.
- Elaborar un mapa de fuentes de contaminación atmosférica y establecer medidas para prevenir o corregir su impacto, como pacificar el tráfico motorizado potenciando los modos no motorizados; planificar zonas verdes y espacios libres para contribuir al control climático y la mejora del ambiente atmosférico, fomentando el arbolado; establecer bandas de protección o restricción de usos respecto a focos emisores o usos especialmente sensibles; regular la industria en función de su compatibilidad con el resto de usos urbanos.

## • **Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible**

## **Criterios específicos**

• **Tabla 1e - Movilidad:**  
*objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Plantear un nuevo concepto de movilidad que permita construir municipios más habitables y con una menor huella ecológica

- Planificar de forma integrada los usos del suelo y la movilidad, contemplando el efecto de la planificación urbanística en la movilidad con carácter preventivo más que paliativo.
- Fomentar la diversidad de usos teniendo en cuenta el concepto de proximidad.
- Evitar ubicar grandes centros de atracción (centros comerciales, deportivos, culturales) fuera de la ciudad, con comunicación únicamente a través de carreteras.
- Dar importancia a la recuperación de espacios urbanos de calidad que puedan estar tomados por el sobreuso del transporte motorizado privado.
- Favorecer el transporte público y la buena accesibilidad peatonal y en bicicleta para cualquier nuevo desarrollo urbano, conectando con los espacios urbanos existentes y el medio rural a través de las vías pecuarias, vías verdes y redes de senderos existentes.
- Acortar y facilitar los itinerarios a pie, generando zonas de centralidad en los barrios, implantando medidas para paliar las barreras, mejorando la calidad, seguridad y confort de los recorridos.
- Introducir medidas de calmado de tráfico para reducir el privilegio del coche (reducción de la velocidad y de protección del espacio público, medidas de regulación de tráfico)
- Introducir medidas de planificación y diseño de la red (jerarquización de la trama viaria, etc.)
- Generar una red de itinerarios de bicicleta que permita que ésta funcione como modo de transporte más que una actividad de esparcimiento (conectar elementos clave de la trama urbana y diseñarla coherente con las redes estructurantes de carácter comarcal o de territorio histórico).
- Priorizar el transporte público y su intermodalidad en el diseño de la vialidad (priorizar carriles exclusivos para autobuses, planear aparcamientos disuasorios, etc.)
- Ordenar el estacionamiento de vehículos para hacerlo más compatible con el uso del espacio público (fomentar el aparcamiento subterráneo ligado a la vivienda, regular el aparcamiento de corta duración, crear aparcamientos en las periferias, etc.)
- Planificar las rutas de circulación de tráfico pesado por aquellas que menos perjudiquen a las poblaciones cercanas en el diseño de las nuevas zonas industriales.
- Planificar áreas para la logística y la distribución de mercancías.

## • Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## • Criterios específicos

• **Tabla 1f - Condiciones acústicas, lumínicas y electromagnéticas:** *objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Prevenir y corregir la contaminación acústica, lumínica y electromagnética

- Realizar un mapa acústico del municipio e implantar medidas para reducir la población expuesta a niveles acústicos elevados (establecer servidumbres por impacto acústico, introducir medidas de diseño paliativas o preventivas: barreras para el sonido, pavimentos sonorreductores).
- Regular el alumbrado público para reducir la contaminación lumínica, estableciendo criterios sobre disposición, frecuencia, distancia y topologías de las luminarias para evitar la sobreiluminación y la intrusión luminosa en el entorno doméstico.
- Ordenar adecuadamente las instalaciones de radiocomunicación y de transporte de energía eléctrica, para minimizar sus efectos sobre los seres vivos y el paisaje.
- En el caso de radiocomunicaciones, regular las condiciones para la concesión de licencias, con el criterio de protección de la salud pública y del paisaje natural y urbano.
- En el caso del transporte de energía eléctrica, planificar y gestionar la reducción de afecciones de tendidos existentes a zonas habitadas o naturales (modificación de trazado, soterramiento) y marcar directrices para futuros tendidos (integración visual, protección de espacios naturales, etc.)

• **Tabla 1g - Gestión de residuos:** *objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Fomentar la correcta gestión de los residuos urbanos y facilitar la disponibilidad de instalaciones para su tratamiento y/o depósito

- Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos urbanos.
- Implantar el equipamiento y los sistemas de diseño urbano precisos para la reutilización y la recogida selectiva de residuos.
- Promover en los edificios y establecimientos la previsión de espacios e instalaciones que faciliten la recogida selectiva y, en general, las operaciones de gestión.
- Prever la gestión de los residuos de construcción y demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados de vertido en las afueras de los núcleos urbanos y restaurando aquellos que aparezcan.

• **Tabla 1h - Materiales de construcción:** *objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible*

Minimizar el impacto de la construcción sobre el ciclo de los materiales

- Incentivar la utilización de materiales duraderos cuyo proceso productivo implique el menor impacto ambiental posible y que se hallen disponibles en el entorno o sean transportados al menor coste ambiental.
- Utilizar materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción.
- Propiciar que el origen del material de préstamo para rellenos sea de explotaciones mineras debidamente autorizadas.

## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Criterios específicos

### • Tabla 1i - Escena urbana:

objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Conferir protagonismo a la trama de espacios públicos como pieza clave de la estructura urbana y equilibrio socio-ambiental del municipio

- Configurar una red de espacios públicos continua, diversificada y de calidad, priorizando el espacio público como elemento estructurante de los nuevos desarrollos urbanos y conectándola con la trama de movilidad peatonal y ciclista.

- Fomentar la integración natural del espacio urbano (naturalización de las cubiertas de edificios, corredores ecológicos, creación de huertos urbanos).

### • Tabla 1j - Calidad del paisaje:

objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Integrar el paisaje en todos los procesos del planeamiento territorial y urbanístico, bajo una perspectiva de sostenibilidad

- Conservar y/o mejorar la calidad del paisaje en la totalidad del territorio.

- Gestionar el paisaje para garantizar su mantenimiento regular y para dirigir y armonizar los cambios provocados por los procesos sociales, económicos y ambientales.

- Proteger, mejorar y recuperar los elementos y paisajes de interés

### • Tabla 1k - Rehabilitación y renovación urbana:

objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Fomentar la rehabilitación y recuperación de zonas urbanas degradadas, tanto ambiental como socialmente

- Propiciar la descontaminación de suelos contaminados por antiguos usos industriales y su recuperación ambiental para reutilizarlos como suelo urbano.

- Mejorar los suelos industriales consolidados para garantizar su reutilización.

- Rehabilitar cascos antiguos o barrios en declive teniendo en cuenta aspectos urbanizadores (recuperación de espacios para uso público), arquitectónicos (rehabilitación de viviendas y recuperación del patrimonio histórico-artístico), sociales (implicación de la población en las decisiones) y económicos (implantación y rehabilitación de locales de actividad comercial).

- Aplicar la arquitectura y el urbanismo bioclimáticos a los procesos de regeneración del tejido urbano.

- Afrontar la renovación urbana de los barrios con mayor riesgo de degradación, mejorando la accesibilidad, el espacio público (arbolado, diseño); favoreciendo el reequipamiento de estos barrios y la puesta al día y adecuación del patrimonio edificado.

Fomentar la renovación de la ciudad consolidada para mejorar sus condiciones de habitabilidad

- Recuperar los valores naturales en los procesos de renovación urbana, especialmente los que hayan sido afectados en el pasado por desarrollos urbanísticos, y fomentar la naturalización en los procesos de renovación.

## • Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## • Criterios específicos

### • Tabla 11 - Riesgos naturales y tecnológicos:

objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Evitar o reducir los riesgos naturales y tecnológicos

- Evitar o minimizar en lo posible los riesgos de inundaciones, movimientos de laderas, colapsos de subsuelo, incendios forestales, vientos u otros riesgos naturales.
- Evitar o minimizar en lo posible riesgos ocasionados por la actividad industrial (vertidos) o el transporte de mercancías peligrosas.

### • Tabla 1m - Salud humana:

objetivos y criterios generales a tener en cuenta para un planeamiento urbanístico más sostenible

Evitar o reducir los riesgos en la salud humana

- Reducir la población expuesta a niveles elevados de contaminación atmosférica, sea de origen urbano o industrial.
- Realizar un mapa acústico del municipio e implantar medidas para reducir la población expuesta a niveles acústicos elevados.
- Ordenar adecuadamente las instalaciones de radiocomunicación y de transporte de energía eléctrica, para minimizar sus efectos sobre las poblaciones.
- Garantizar el abastecimiento de agua de calidad a todos los domicilios.
- Proteger las captaciones y puntos de agua e infraestructuras para el abastecimiento urbano.
- Garantizar la evacuación y tratamiento adecuado de las aguas residuales urbanas, industriales y agrícolas del municipio.







**III . COMO ELABORAR  
EL INFORME DE SOSTENIBILIDAD  
AMBIENTAL**

**En este apartado se concretan las normas técnicas propuestas para la elaboración y presentación del ISA de un Plan General Municipal, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad para el planeamiento urbano previamente listados. Estas instrucciones resultan, como se ha referido previamente, de la integración del marco legal con la experiencia actual de la Dirección General de Política Territorial.**

Una de las claves para utilizar este documento es tener presente que la evaluación ambiental no deberá quedar restringida a una mera validación final del PGM, es decir, efectuada al margen del proceso de redacción del mismo, sino resultante de un trabajo en relación directa en el que ambos documentos (el ISA y el PGM) se redactan y complementan a la vez. La evaluación ambiental existe con el objetivo último de promover la integración de criterios de sostenibilidad ambiental en el proceso de planeamiento urbano y, como tal, deberá formar parte de todo el transcurso de toma de decisiones que implica la elaboración de un PGM. Para conseguirlo es imprescindible elegir, en un primer momento, los objetivos y criterios ambientales que el planeamiento deberá respetar. Éstos son la espina dorsal del proceso de redacción del PGM e ISA. De este modo, el ISA deberá justificar la adopción de determinados objetivos y criterios de sostenibilidad y garantizar que sean incorporados a la redacción del PGM.

En el apartado II de esta guía sugerimos un listado –no cerrado– de objetivos y criterios conformes con las más recientes políticas de sostenibilidad urbana. Sin embargo, éstos no constituyen un fin en sí mismos, sino que hay que adoptar como herramientas para afrontar cuestiones clave de la evaluación ambiental del PGM, como:

- ¿Reduce la huella ecológica del municipio?
- ¿Salvaguarda un uso moderado del suelo?
- ¿Protege o mejora los elementos estructurantes del paisaje local?
- ¿Mantiene la diversidad y la viabilidad ecológica de los hábitats naturales?
- ¿Garantiza la conectividad ecológica entre aquellos hábitats?
- ¿Mejora la eficiencia energética de los sistemas urbanos? ¿En qué medida?
- ¿Favorece la construcción sostenible?
- ¿Protege el ciclo del agua y es coherente con los recursos hídricos existentes?
- ¿Minimiza la contaminación?
- ¿Promueve la salud de sus habitantes?

Otro elemento clave del proceso de evaluación ambiental, que deberá formar parte del ISA, es el diagnóstico ambiental del municipio, consistente en una descripción de los factores ambientales del ámbito territorial del PGM y que permitirá la comparación entre el “antes” y el “después” del PGM.

Es necesario volver a recalcar que esta guía deberá ser considerada por los promotores de los PGM como una base para los trabajos, que no se agota en sí misma y que no deberá ser utilizada como un formulario que haya que rellenar, con el riesgo de relegar los aspectos específicos de cada territorio.



El objetivo central del Informe de Sostenibilidad Ambiental de un Plan General Municipal es el de permitir la integración del medio ambiente en el planeamiento urbanístico para garantizar un desarrollo sostenible; es decir, más duradero, justo y saludable.

Estas instrucciones técnicas están limitadas a aquellos aspectos estrictamente ambientales de la sostenibilidad territorial y urbana relacionados con el planeamiento municipal, aunque es fundamental considerar las múltiples interrelaciones existentes entre los criterios ambientales y los de los ámbitos social y económico.

Queda por decir que, en caso de modificaciones puntuales del PGM habrá que adaptar el contenido del ISA a la situación particular de cada modificación.

• **Esquema de elaboración y presentación del ISA.**

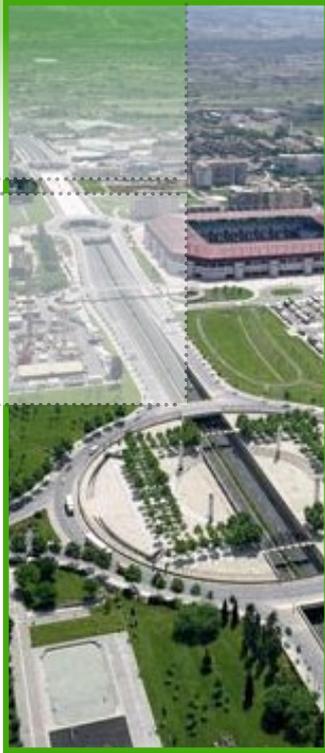
1. Descripción del PGM y criterios de sostenibilidad ambiental adoptados
2. Descripción de los factores ambientales del ámbito territorial del PGM
3. Examen de las alternativas técnicamente viables consideradas y justificación de la elegida
4. Identificación y caracterización de los efectos significativos en el medio ambiente generados por las acciones del PGM
5. Descripción de las medidas previstas para prevenir, paliar o compensar cualquier impacto negativo
6. Medidas previstas para el seguimiento
7. Resumen no técnico del ISA
8. Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas



## 1. Descripción del PGM y criterios adoptados



### Contenido y elaboración



Este apartado es esencial para tener una idea clara de la ordenación planteada en el PGM y, de la misma manera, para integrar desde un primer momento los condicionantes ambientales en el proceso de redacción del plan.

En este momento es necesario preparar un esbozo del contenido del PGM, especificando su ámbito territorial y los usos y las actuaciones que se plantean por parte de los promotores; es decir, las necesidades y perspectivas de desarrollo social, económico y ambiental plasmadas sobre el territorio organizadas en distintos objetivos: los generales (que reflejan las intenciones del PGM formuladas con carácter general) y los específicos (que se orientan directamente a resolver o prevenir problemas concretos diagnosticados y a aprovechar las potencialidades ofrecidas por el entorno).

Se definen, asimismo, los objetivos y criterios de sostenibilidad adoptados. Además, se establece, la relación e interacciones del PGM con otros planes e instrumentos de ordenación territorial y ambiental existentes. Por otro lado, se enumeran los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional o autonómico que guardan relación con el PGM y la manera que se han tenido en cuenta durante la elaboración del plan, así como cualquier otro aspecto ambiental.

Si se redacta el documento de Avance del PGM -opcional según la LOTUR- tras su exposición pública, se presentarán, igualmente, los resultados clave de las consultas efectuadas que tengan relación con aspectos de sostenibilidad ambiental.

Respecto a los objetivos y criterios de sostenibilidad a considerar en el PGM, conviene determinar en el ISA, al menos, los relacionados con los siguientes aspectos:

- Sostenibilidad global del modelo de ordenación: ocupación y consumo de suelo, movilidad y eficiencia energética, estructura e identidad del suelo no urbanizable, fragmentación territorial, riesgos naturales y tecnológicos.
- Ciclo hidrológico y gestión del agua
- Contaminación atmosférica, acústica, lumínica y electromagnética
- Gestión de residuos urbanos y de construcción
- Sostenibilidad de la edificación y urbanización
- Biodiversidad, permeabilidad ecológica y patrimonio natural
- Calidad del paisaje
- Población, salud humana y medio socio-económico
- Patrimonio cultural

Estos objetivos de sostenibilidad se organizarán de forma jerarquizada en función de su grado de importancia relativa, de manera que destaquen aquellos considerados más significativos.

En esta fase se adjuntarán, cuando se opte por esta alternativa, indicadores cuantitativos para los objetivos y criterios adoptados, de manera que se facilite la posterior verificación de su cumplimiento por la aplicación del PGM propuesto. Se podrán utilizar entre otros los indicadores más significativos según su naturaleza y ámbito de actuación de entre los incluidos en las [Tablas 2a a 2m](#). Se tendrá en cuenta que los criterios y consecuentes indicadores se elegirán de acuerdo con las características del término municipal (tamaño del núcleo urbano, afecciones ambientales existentes, realidad socio-económica, etc.).

La elección de estos indicadores permite conocer la situación previa de partida; es decir, podemos aplicarlos al momento previo a la aplicación del PGM para caracterizar el municipio. El uso de éstos mismos indicadores permitirá conocer el grado de cumplimiento de nuestros objetivos respecto a la sostenibilidad del plan propuesto.

La atención a otros niveles de planeamiento en la Comunidad Autónoma de La Rioja tendrá que tenerse en cuenta en este momento: *¿Qué estrategias plantea La Rioja con respecto al suelo, a los espacios protegidos, a la gestión del agua y de los residuos, con respecto a las carreteras y otras infraestructuras de transporte, etc., que estén ya plasmadas en sus correspondientes Planes?* Es preciso indicar la manera en que los objetivos especificados en tales Planes se han tenido en cuenta a la hora de elaborar el PGM. La relación del PGM con los demás planes puede ser, en un primer momento, analizada en términos de sinergia, complementariedad, neutralidad, disfuncionalidad e incompatibilidad. En la [Tabla 3](#) se refieren los principales planes e instrumentos de ordenación territorial y ambiental de La Rioja y el enlace electrónico desde donde es posible obtenerlos.

La [Tabla 4](#) presenta recursos de especial interés en la elaboración del PGM y del ISA. En particular, se destaca el Sistema de Información Urbanística [SIU] de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional o autonómico que guardan relación con el PGM deberán ser sintetizados y se tendrán en cuenta para completar los objetivos y criterios de sostenibilidad ambiental elegidos al inicio de este apartado. La [Tabla 5](#) será de utilidad para identificar las principales estrategias de protección ambiental y desarrollo sostenible que definen objetivos ambientales (desde el nivel internacional al autonómico).

Toda la información recogida y analizada en este apartado deberá ser objeto de una conclusión resumida que dirija la coherencia del ordenamiento planteado con los planes, objetivos de sostenibilidad y de protección ambiental ya descritos.



## Sugerencias

- El ISA y el PGM deberán ser redactados simultáneamente y el plan será comprometido por objetivos y criterios de sostenibilidad ambiental.
- La elaboración del ISA, por sus características transversales, debería ser fortalecida por un equipo multidisciplinar, incorporando aportes del equipo redactor del PGM.
- Evitar introducir en el ISA los mismos textos y descripciones del texto del PGM. Se pretende un esbozo sencillo del contenido esencial del PGM en lo que respecta a su ámbito territorial, a los usos y a las actuaciones que se plantean, a los objetivos y criterios de sostenibilidad adoptados, así como su relación e interacciones con otros planes e instrumentos conexos.
- No es necesario un tratamiento enciclopédico sino un análisis del territorio centrado en los aspectos clave del plan.
- La tarea de jerarquizar los objetivos y criterios de sostenibilidad será facilitada si se utilizan las orientaciones de las estrategias europeas, nacionales y autonómicas relativas al medio ambiente (por ejemplo, las temáticas del cambio climático, conservación de la biodiversidad y uso sostenible de los recursos naturales son aspectos preferentes en la actualidad).
- La delimitación de las áreas implicadas para los usos planteados según las previsiones del PGM y los tipos de superficies, así como las instalaciones e infraestructuras previstas se reflejarán en la cartografía oficial actualizada. Ésta puede ser consultada y descargada en <http://www.iderioja.larioja.org>
- Se recomienda utilizar el Sistema de Información Urbanística [SIU] de la Comunidad Autónoma de La Rioja, para la consulta de los Planeamientos Urbanísticos de los Municipios de La Comunidad de La Rioja, así como de sus Modificaciones y Desarrollos.
- En la página web de la Comunidad Autónoma de La Rioja se puede encontrar gran cantidad de información relevante para la redacción del ISA, en especial en Medio Ambiente <http://www.larioja.org/ma/index.htm> y en Política Territorial <http://www.larioja.org/politicaterritorial/index.htm>





### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

• **Tabla 2a - Usos y consumo de suelo:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Minimizar el consumo de suelo y racionalizar su uso de acuerdo con un modelo territorial globalmente eficiente

Garantizar la preservación de los valores naturales considerando la capacidad de acogida del territorio a la hora de asignación de usos

- Porcentaje de uso de suelo urbano para los diferentes usos: residencial, industrial, zonas verdes y dotacional
- Total de suelo urbanizable/superficie total. Diferenciado para suelo no delimitado, delimitado y asignación de usos (residencial, industrial, zonas verdes y dotacional)
- Total de suelo no urbanizable/superficie total. Diferenciado para suelo de protección especial (forestal, agrícola y espacios naturales protegidos o importantes)
- Suelo artificializado/suelo clasificado (antes y después del plan)
- Intensidad de uso (nº viviendas/suelo artificializado) (antes y después del plan)
- Distribución de los nuevos desarrollos (% según situación previa del suelo)

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

• **Tabla 2b - Espacios naturales:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Conservar la biodiversidad territorial

- Índice de biodiversidad
- Suelo bajo alguna categoría de protección (% del total municipal) (antes y después del plan)
- Suelo no urbanizable previsto en el planeamiento (% del total municipal) (antes y después del plan)
- Nº de tipos de hábitats presentes en el territorio
- Superficie total ocupada por cada tipo de hábitat
- Evolución de la superficie de hábitats de especies amenazadas presentes en el ámbito de ordenación
- Evolución del número de puntos críticos en relación a la permeabilidad ecológica del territorio

## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

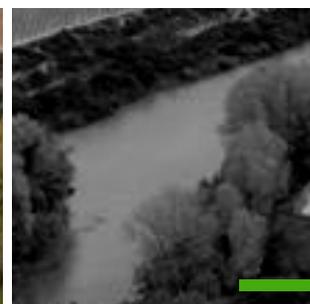
## Indicadores

• **Tabla 2c - Ciclo hídrico y gestión del agua:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Compatibilizar el planeamiento con el ciclo natural del agua

Racionalizar el uso de agua

- Superficie urbana en zona inundable
- Demanda total municipal de agua (m<sup>3</sup>/año) (antes y después del plan)
- Distribución sectorial del consumo de agua potabilizada (residencial, industrial y zonas verdes): *[consumo del sector/demanda total de agua] X 100*
- Vertidos (habitantes equivalentes) (antes y después del plan)
- N° de habitantes equivalentes vertidos para los usos residencial e industrial
- Consumo de agua potabilizada y no potabilizada (litros/habitante y día, m<sup>3</sup>/año) (antes y después del plan)
- Porcentaje de viviendas conectadas a depuradora
- Calidad del agua de los ríos y biodiversidad piscícola
- Perdidas en la red de abastecimiento (% sobre demanda total)
- Porcentaje de agua reutilizada (antes y después del plan)
- Porcentaje de aguas residuales urbanas depuradas y que cumplan los parámetros de calidad legalmente establecidos



## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Indicadores

### • Tabla 2d - Energía, calidad del aire y cambio climático:

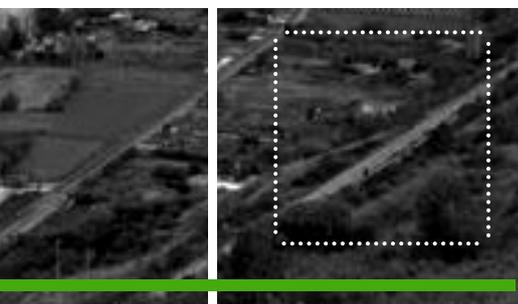
Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Minimizar el consumo energético resultante de los sistemas urbanos, reduciendo su contribución al cambio climático

Reducir al máximo las emisiones de contaminantes a la atmósfera

- Consumo doméstico de electricidad y gas natural (tep\*./habitante y año)
- Consumo total de electricidad y gas natural (tep./año)
- Distribución del consumo (% municipal, residencial, industrial, etc.)
- Porcentaje del alumbrado público en el consumo energético del ayuntamiento
- Porcentaje de energías renovables en el consumo municipal
- Porcentaje de viviendas con instalaciones solares (antes y después del plan)
- Nº de edificios con certificación energética (antes y después del plan)
- Calidad del aire urbano (días del año en que sobrepasan los límites máximos, por tipo de contaminante)
- Porcentaje de población expuesta a los distintos contaminantes atmosféricos
- Toneladas de CO<sub>2</sub> por habitante (antes y después del plan)

\*tep - toneladas equivalentes de petróleo



## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Indicadores

### • Tabla 2e - Movilidad:

Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Plantear un nuevo concepto de movilidad que permita construir municipios más habitables y con una menor huella ecológica

- Distribución de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte (%)
- $[superficie\ de\ uso\ peatonal / superficie\ municipal\ dedicada\ a\ infraestructuras\ de\ transporte] \times 100$  (antes y después del plan)
- $[superficie\ acondicionada\ para\ bicicletas / superficie\ municipal\ dedicada\ a\ infraestructuras\ de\ transporte] \times 100$  (antes y después del plan)
- $[superficie\ de\ uso\ de\ transporte\ público / superficie\ municipal\ dedicada\ a\ infraestructuras\ de\ transporte] \times 100$  (antes y después del plan)
- $[superficie\ de\ uso\ de\ vehículos\ motorizados / superficie\ municipal\ dedicada\ a\ infraestructuras\ de\ transporte] \times 100$  (antes y después del plan)
- Aparcamientos de superficie en viario público, en uso residencial y uso industrial y/o terciario (antes y después del plan)
- Viales de coexistencias (km) (antes y después del plan)
- Desplazamientos de los habitantes (despl./hab./día)
- Distancia media por habitante (km/hab./día)
- Distribución de los desplazamientos por modos (% de transporte público, peatonal, bicicleta, vehículo motorizado privado).
- Porcentaje de desplazamientos dentro del municipio
- Itinerarios peatonales preferentes (km) (antes y después del plan)
- Itinerarios ciclistas preferentes (km) (antes y después del plan)
- Itinerarios reservados al transporte público (km) (antes y después del plan)

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

• **Tabla 2f - Condiciones acústicas luminicas y electromagnéticas:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Prevenir y corregir la contaminación acústica, lumínica y electromagnética

- N° de superaciones detectadas de los niveles diurnos y nocturnos establecidos en la ordenanza municipal de ruidos
- Porcentaje de población expuesta a niveles sonoros superiores a los recomendados por la Organización Mundial de la Salud
- N° de antenas o instalaciones de telefonía móvil en el municipio
- Existencia de un plan especial o ordenanza municipal específicos para las instalaciones de radiocomunicación
- Porcentaje de iluminación pública adaptada a las condiciones legales

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

• **Tabla 2g - Gestión de residuos:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Minimizar el consumo energético resultante de los sistemas urbanos, reduciendo su contribución al cambio climático

Reducir al máximo las emisiones de contaminantes a la atmósfera

- Espacios para tratamiento de residuos (m<sup>2</sup>) (antes y después del plan)
- Generación de residuos urbanos (kg/habitante y día y tm/año)
- Gestión de residuos no peligrosos (no urbanos):  
[residuos no peligrosos valorizados/residuos no peligrosos generados] X 100
- Gestión de residuos peligrosos:  
[residuos peligrosos valorizados/residuos peligrosos generados] X 100
- Gestión de residuos inertes:  
[residuos inertes valorizados/residuos inertes generados] X 100
- Distribución en la gestión de residuos urbanos (vertedero, incineración, reutilización, reciclaje)
- Implantación de la normativa relativa a la previsión de espacios e instalaciones para la recogida selectiva de residuos en edificios e establecimientos

• **Tabla 2h - Materiales de construcción:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

Minimizar el impacto de la construcción sobre el ciclo de los materiales

### Indicadores

- Gestión de materiales de construcción ( $tm/año$ )  
[material reciclable y/o reciclado utilizado/total de material utilizado] X 100
- Porcentaje de reutilización de materiales de construcción

• **Tabla 2i - Escena urbana:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

Conferir protagonismo a la trama de espacios públicos como pieza clave de la estructura urbana y equilibrio socio-ambiental del municipio

### Indicadores

- Superficie de parques públicos y zonas verdes en relación a la población ( $m^2/vivienda$  o  $m^2/habitante$ ) (antes y después del plan)
- Accesibilidad a parques públicos y zonas verdes (hab. ó viv. en área de < 300m y <500m ) (antes y después del plan)

• **Tabla 2j - Calidad del paisaje:** Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

Integrar el paisaje en todos los procesos del planeamiento territorial y urbanístico, bajo una perspectiva de sostenibilidad

### Indicadores

- Inversión municipal en mejora del paisaje
- Fijación y aplicación de objetivos de calidad paisajística por el planeamiento
- Superficie protegida por razones de interés paisajístico

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

#### • Tabla 2k - Rehabilitación y renovación urbana:

Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Fomentar la rehabilitación y recuperación de zonas urbanas degradadas, tanto ambiental como socialmente

Fomentar la renovación de la ciudad consolidada para mejorar sus condiciones de habitabilidad

- Suelos abandonados y/o contaminados recuperados: [superficie construida en suelos abandonados y contaminados recuperados/superficie total construida] X 100
- N° de edificios rehabilitados con licencia de obra mayor

### Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

### Indicadores

#### • Tabla 2l- Riesgos naturales y tecnológicos:

Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Evitar o reducir los riesgos naturales y tecnológicos

- Superficie afectada por riesgos naturales o tecnológicos (porcentaje respecto al término municipal)
- Población real o potencial afectada (n° de habitantes)
- Suelo urbanizable afectado por riesgos naturales o tecnológicos (porcentaje respecto al término municipal)
- Suelo urbanizable afectado por riesgos naturales o tecnológicos (porcentaje respecto al término municipal)
- N° de elementos vulnerables



## Criterios generales para un planeamiento urbanístico sostenible

## Indicadores

### • Tabla 2m - Salud humana:

Algunos indicadores cuantitativos de los objetivos y criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Este listado no tiene carácter normativo sino orientador.

Evitar o reducir los riesgos en la salud humana

- Nº de días al año en los cuales la concentración de micropartículas (PM 10) en la atmósfera es superior a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media de 24 h), valor que no debe superarse durante más de 35 días por año civil (más información: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_information/dissemination/echi/echi\\_3\\_es.htm#27](http://ec.europa.eu/health/ph_information/dissemination/echi/echi_3_es.htm#27))
- Porcentaje de población expuesta a niveles sonoros superiores a los recomendados por la OMS
- Porcentaje de población que reside en zonas sujetas a niveles de contaminación por PM10 superiores a los definidos en la ley.
- Número de no conformidades con la reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento de agua para consumo humano.



• **Tabla 3** - Planes e instrumentos de ordenación territorial y ambiental de La Rioja

Plan o instrumento de ordenación	Disponible en...
Estrategia Territorial de La Rioja y Directrices de Actuación Territorial	<i>Se encuentra en fase de elaboración y deberá ser aprobada por el Parlamento de La Rioja a lo largo de la presente legislatura.</i>
Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural (PEPMAN) de la Rioja	<a href="http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/normativa/pepman.htm">www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/normativa/pepman.htm</a> <a href="http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/espacios_naturales.htm">www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/espacios_naturales.htm</a>
Normativa de Suelo No Urbanizable	<i>Se trata de la revisión del actual PEPMAN. Se encuentra en fase de elaboración.</i>
Normas Urbanísticas Regionales (NUR)	<a href="http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/normativa/nur.htm">www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/normativa/nur.htm</a>
Plan Director de Abastecimiento de Agua de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/aguas/pdf/plan_abastecimiento_aguas.pdf">www.larioja.org/ma/aguas/pdf/plan_abastecimiento_aguas.pdf</a>
Plan Director de Saneamiento y Depuración de aguas de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/aguas/plan_director/introduccion.htm">www.larioja.org/ma/aguas/plan_director/introduccion.htm</a> <i>Actualmente en fase de revisión.</i>
Plan Director de Residuos de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/residuos/plan_director/problema.htm">http://www.larioja.org/ma/residuos/plan_director/problema.htm</a> <i>Actualmente en fase de revisión.</i>
Plan Forestal de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/plan_forestal.htm">www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/plan_forestal.htm</a>
Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Cebollera	<a href="http://bor.larioja.org/bor/1994/147.pdf">http://bor.larioja.org/bor/1994/147.pdf</a>
Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos del Ebro en Alfaro	<a href="http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.texto_integro?p_cdi_accn=132-44709">http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.texto_integro?p_cdi_accn=132-44709</a> <i>modificado por</i> <a href="http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.texto_integro?p_cdi_accn=2-51029">http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.texto_integro?p_cdi_accn=2-51029</a>
Plan de Suelo de Actividades Económicas	<a href="http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/pdf/plan_suelo_actividades_economicas.pdf">www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/pdf/plan_suelo_actividades_economicas.pdf</a>
Plan Regional de Carreteras	<a href="http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.ampliarTexto?p_url=G04.texto_integro p_cdi_accn=174-50171\$p_texto=Plan~de~Carreteras\$anterior=R">http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.ampliarTexto?p_url=G04.texto_integro p_cdi_accn=174-50171\$p_texto=Plan~de~Carreteras\$anterior=R</a> <i>(actualmente en fase de revisión)</i>
Directrices de Campos de Golf	<i>En fase de elaboración.</i>
Directrices de Parques Solares	<i>En fase de elaboración.</i>
Plan Territorial de Protección Civil de La Rioja	<a href="http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.ampliarTexto?p_url=G04.texto_integro p_cdi_accn=72-130349\$p_texto=Plan~de~Protección\$anterior=R">http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.ampliarTexto?p_url=G04.texto_integro p_cdi_accn=72-130349\$p_texto=Plan~de~Protección\$anterior=R</a>

• **Tabla 4** - Información relevante de carácter territorial, ambiental y normativo para la elaboración del ISA

Recurso	Disponible en...
Sistema de Información Urbanística [S.I.U.]	<a href="http://siu.larioja.org/presentacion.asp#">http://siu.larioja.org/presentacion.asp#</a>
Repertorio legislativo ambiental de la Comunidad Autónoma de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/legislacion_marcos/index.htm">http://www.larioja.org/ma/legislacion_marcos/index.htm</a>
Anuario Estadístico de La Rioja	<a href="http://ias1.larioja.org/rec/rec/index.jsp">http://ias1.larioja.org/rec/rec/index.jsp</a>
Red de senderos de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/itinerarios.htm">http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/itinerarios.htm</a>
Red de vías pecuarias de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/ma/montes_caza_pesca/vias_pecuarias/viaspecuarias_rioja/introduccion.htm">http://www.larioja.org/ma/montes_caza_pesca/vias_pecuarias/viaspecuarias_rioja/introduccion.htm</a>
Reserva de la Biosfera de los Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama	<a href="http://www.larioja.org/ma/espacios_naturales/reserva/reserva/ficha_tecnica.htm">http://www.larioja.org/ma/espacios_naturales/reserva/reserva/ficha_tecnica.htm</a>
Catálogo de Paisajes Sobresalientes y Singulares de La Rioja	<i>En elaboración</i>
Estudio y Cartografía del Paisaje de la Comunidad Autónoma de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/servicios/estudio_cartografia.htm">http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/servicios/estudio_cartografia.htm</a>
Lugares de importancia comunitaria [Red Natura 2000: Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) y las Zonas Especiales de Conservación (ZECs)]	<a href="http://www.larioja.org/ma/espacios_naturales/propuesta_de_lics/index.htm">http://www.larioja.org/ma/espacios_naturales/propuesta_de_lics/index.htm</a>
Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de la Rioja.	<a href="http://ias1.larioja.org/webcon_leg/consulta/EntradaExternaServlet?cod_are=17&amp;cod_obj=1146&amp;entorno=C&amp;ventana=N">http://ias1.larioja.org/webcon_leg/consulta/EntradaExternaServlet?cod_are=17&amp;cod_obj=1146&amp;entorno=C&amp;ventana=N</a>
Inventario de planeamiento de la Comunidad Autónoma de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/servicios/inventario_planeamiento.htm">http://www.larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/servicios/inventario_planeamiento.htm</a>
Fauna amenazada de La Rioja Planes de recuperación/reintroducción (Cangrejo de río, Perdiz pardilla, Sisón común, Águila-azor perdicera, Visón europeo)	<a href="http://www.larioja.org/ma/biodiversidad/fauna/index.htm">http://www.larioja.org/ma/biodiversidad/fauna/index.htm</a>
Flora amenazada de La Rioja Planes de recuperación (Loro o Laurel de Portugal, Androsela riojana, Grosellero de roca)	<a href="http://www.larioja.org/ma/biodiversidad/flora/index.htm">http://www.larioja.org/ma/biodiversidad/flora/index.htm</a>
Suelos potencialmente contaminados en La Rioja   Inventario	<a href="http://www.larioja.org/ma/suelo/suelos_contaminados/inventario.htm#espa">http://www.larioja.org/ma/suelo/suelos_contaminados/inventario.htm#espa</a>
Red de calidad del aire en La Rioja	<a href="http://ias1.larioja.org/estaciones/estaciones/calidad/portada/index.jsp">http://ias1.larioja.org/estaciones/estaciones/calidad/portada/index.jsp</a>
Programa de Desarrollo Rural de La Rioja	<a href="http://www.larioja.org/agricultura/#">http://www.larioja.org/agricultura/#</a>
Montes de Utilidad Pública	<a href="http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/montes.htm">http://www.larioja.org/ma/paginas_navegacion/montes.htm</a>
Directiva Marco del Agua en la Cuenca del Ebro	<a href="http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/DirectivaMarco/DirectivaMarco.htm">http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/DirectivaMarco/DirectivaMarco.htm</a>

• **Tabla 5** - Estrategias de protección ambiental y desarrollo sostenible que definen objetivos ambientales (del nivel internacional al autonómico)

## Estrategias de protección ambiental y desarrollo sostenible

## Disponibles en...

Convenio de Biodiversidad Biológica (1992)	<a href="http://www.cbd.int/default.shtml">http://www.cbd.int/default.shtml</a>
Estrategia de la Unión Europea para un Desarrollo Sostenible (2006)	<a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2005/com2005_0658es01.pdf">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2005/com2005_0658es01.pdf</a>
VI Programa de Acción de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente (2001)	<a href="http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28027.htm">http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28027.htm</a>
Comunicación de la Comisión sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano (2006)	<a href="http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_es.pdf">http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_es.pdf</a>
Carta de Aalborg (1994) Compromisos de Aalborg (2004)	<a href="http://www.aalborgplus10.dk/media/charter_spanish.pdf">http://www.aalborgplus10.dk/media/charter_spanish.pdf</a> <a href="http://www.aalborgplus10.dk/media/aalborg_commitments_spanish_final.pdf">http://www.aalborgplus10.dk/media/aalborg_commitments_spanish_final.pdf</a>
Carta de Leipzig (2007)	<a href="http://www.eu2007.de/en/News/download_docs/Mai/0524-AN/075DokumentLeipzigCharta.pdf">http://www.eu2007.de/en/News/download_docs/Mai/0524-AN/075DokumentLeipzigCharta.pdf</a>
Estrategia Territorial Europea (1999)	<a href="http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf">http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf</a>
Libro Verde sobre la Movilidad Urbana (2007)	<a href="http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/index_en.htm">http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/index_en.htm</a>
Estrategia Europea para la Salud y el Medio Ambiente & Plan de Acción 2004-2010	<a href="http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/Pollution/health_environment_es.htm">http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/Pollution/health_environment_es.htm</a>
Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (en fase de aprobación)	<a href="http://www.la-moncloa.es/variados/EEDS/default.htm">http://www.la-moncloa.es/variados/EEDS/default.htm</a> <a href="http://www.la-moncloa.es/NR/rdonlyres/77EB4B36-9A6E-49DF-B934-12C7FE8F1E58/0/EEDS_v6.pdf">http://www.la-moncloa.es/NR/rdonlyres/77EB4B36-9A6E-49DF-B934-12C7FE8F1E58/0/EEDS_v6.pdf</a>
Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Horizonte 2007-2012-2020)	<a href="http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/estrategia_cc/index.htm">http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/estrategia_cc/index.htm</a>
Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano	En fase de preparación.
Bases para la Estrategia de Desarrollo Sostenible de La Rioja (2001)	<a href="http://www.larioja.org/ma/prevencion_ambiental/estrategia/bases_estrategia.htm">http://www.larioja.org/ma/prevencion_ambiental/estrategia/bases_estrategia.htm</a>



## Lista de comprobación

- Preparar un esbozo jerarquizado de los objetivos y criterios de sostenibilidad (¿Cuáles son los ajustados y más importantes en el término municipal?) adoptados en el PGM. Definir indicadores cuantitativos para facilitar la posterior verificación de su cumplimiento. Idealmente, caracterizar esos indicadores clave en un momento “cero” y prever el objetivo que se pretende perseguir con la aplicación del PGM.
- Elaboración de un esbozo del contenido del PGM: definición de objetivos generales y específicos, ámbito territorial, usos y actuaciones planteados y su justificación.
- Presentación de los resultados clave de las consultas efectuadas (si se ha redactado el Avance del PGM).
- Identificación y relación del PGM con otros planes o instrumentos de ordenación del territorio en niveles jerárquicos superiores, transversales o relacionados.
- Identificación de los objetivos de protección ambiental fijados en el ámbito internacional, comunitario, estatal, autonómico o local que tengan relación con el plan y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta.
- Concluir sobre la coherencia interna de las propuestas del plan con los criterios y objetivos de sostenibilidad ambiental así como con los planes o instrumentos de ordenación del territorio en distintos niveles jerárquicos y con los objetivos de protección ambiental.



## 2. Descripción de los factores ambientales del ámbito territorial del PGM



### Contenido y elaboración

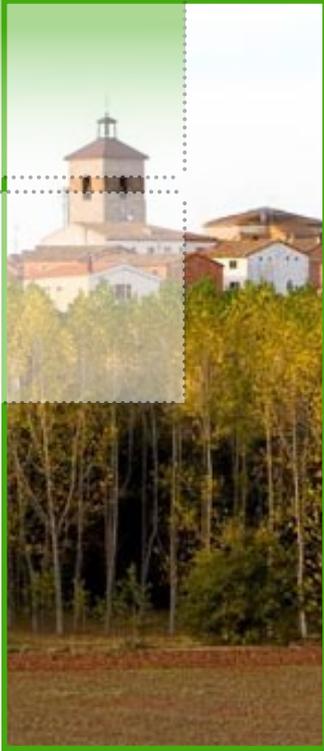
En este apartado se elaborará una descripción de los diversos factores ambientales relevantes del ámbito territorial del PGM (situación actual) y su probable evolución en caso de no aplicarse el plan (“opción cero”). Se aportarán las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y se puntualizará cualquier problema ambiental existente que sea relevante, incluyendo los relacionados con zonas de particular importancia ambiental designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.

Un listado de los elementos definitorios del perfil ambiental del municipio se presenta en la **Tabla 6**. Estos elementos deberán ser analizados y posiblemente complementados con otros (incluso con los indicadores anteriormente presentados) de acuerdo con las características específicas del término territorial y la visión de sostenibilidad buscada en el PGM. Cada uno de ellos será cuantificado, delimitado y localizado, siempre que sea posible, en el territorio utilizando la cartografía oficial.



### Sugerencias

- Este apartado deberá tener un carácter eminentemente sintético.
- Evitar largas descripciones de la ecología de especies de fauna y flora presentes en el área (lo importante es identificar su presencia y conocer su estatus de protección), así como detalles no relevantes de la geología, climatología, etc.
- Todos los aspectos caracterizados se reflejarán en la correspondiente información cartográfica oficial. La cartografía oficial actualizada de La Rioja puede ser consultada y descargada en <http://www.iderioja.larioja.org>
- En todos los casos, se deberá citar la fuente bibliográfica de los datos utilizados, excepto cuando los mismos sean de elaboración propia.
- Evitar repeticiones de contenido a lo largo del documento, concretando la información requerida en los apartados correspondientes.
- Tener en cuenta la información previa ya existente: documentación informativa del plan, diagnósticos ambientales, auditorías municipales o agendas 21 locales.
- Para elaborar el perfil ambiental del municipio, es recomendable la consulta previa de la documentación existente en la página de internet de La Rioja (<http://www.larioja.org/ma>) donde se encuentran tanto estadísticas ambientales actualizadas, como artículos publicados en revistas científicas sobre la Comunidad y su patrimonio y otra información relevante.





• **Tabla 6** - Algunos elementos definitorios del perfil ambiental del municipio

### Factor ambiental

### Información a aportar

Clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pluviometría y temperaturas. Caracterización climática.</li> </ul>
Energía, calidad del aire y cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo energético del municipio (total y por sectores).</li> <li>• Impacto del modelo urbano y de la movilidad en la contaminación, especialmente en la relacionada con el cambio climático.</li> <li>• Áreas especialmente vulnerables a la contaminación.</li> <li>• Descripción sucinta de la situación de las emisiones a la atmósfera.</li> </ul>
Condiciones acústicas lumínicas y electromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción sucinta del escenario acústico, con enfoque en aspectos relevantes de los mapas de ruido (si existen), determinación de las zonas con niveles acústicos superiores a los establecidos en la legislación.</li> <li>• Descripción sucinta del escenario lumínico y de radiaciones electromagnéticas.</li> </ul>
Geología y geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratigrafía.</li> <li>• Unidades geomorfológicas.</li> <li>• Localización de puntos de interés geológico y paleontológico.</li> </ul>
Geotecnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de aptitud para los asentamientos.</li> <li>• Condiciones, riesgos y problemas previsibles.</li> </ul>
Calidad y usos del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de suelos.</li> <li>• Grado de interés.</li> <li>• Descripción de los aprovechamientos y usos del suelo.</li> <li>• Estructura e identidad del suelo no urbanizable.</li> <li>• Caracterización de los suelos a ocupar y de los del ámbito de influencia (textura, estructura, contenido en materia orgánica, productividad potencial, permeabilidad, erosionabilidad, etc.)</li> <li>• Valoración de los suelos.</li> <li>• Incidencia del modelo de ocupación del suelo sobre la movilidad.</li> <li>• Eficiencia energética del modelo de ocupación del suelo.</li> <li>• Existencia de suelos contaminados o potencialmente contaminados en el municipio.</li> </ul>
Hidrología y hidrogeología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, existentes en la zona, así como de las características de los mismos.</li> <li>• Balance hídrico y grado de autosuficiencia del municipio (disponibilidad, consumo, calidad del agua).</li> <li>• Infraestructuras y sistemas de depuración, ahorro y reutilización.</li> <li>• Estado de los acuíferos y de los espacios fluviales.</li> <li>• Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos subterráneos.</li> <li>• Delimitación de las zonas de Dominio Público Hidráulico (en conformidad con la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo), zonas de servidumbre y zona de policía.</li> <li>• Delimitación de zonas inundables, sensibles, vulnerables, de baño u otras protecciones del agua recogidas en la Directiva Marco del Agua (<a href="http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm">http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm</a> y <a href="http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/DirectivaMarco/DirectivaMarco.htm">http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/DirectivaMarco/DirectivaMarco.htm</a>)</li> </ul>
Caracterización ecológica del territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario, descripción, cartografía y caracterización ecológica y valoración de las unidades ambientales existentes.</li> <li>• Estado y grado de protección.</li> </ul>
Flora e vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización fitoclimática.</li> <li>• Identificación de formaciones vegetales existentes.</li> <li>• Vegetación potencial.</li> <li>• Inventario de la vegetación natural y de los aprovechamientos del suelo.</li> <li>• Relación concisa de especies, especialmente aquellas amenazadas y/o protegidas.</li> </ul>

**Tabla 6** - Algunos elementos  
definitivos del perfil ambiental del  
municipio (continuación)

Factor ambiental	Información a aportar
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los biotopos.</li> <li>• Relación concisa de especies, especialmente aquellas amenazadas y/o protegidas.</li> <li>• Estado de conservación de las poblaciones.</li> </ul>
Espacios naturales protegidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con los espacios naturales de La Rioja catalogados o con protección normativa, como las Áreas de Interés Especial para especies amenazadas o la Red Natura 2000, PEPMAN y espacios naturales protegidos autonómicos.</li> <li>• Humedales.</li> <li>• Áreas de interés para la conectividad ecológica interna y con el exterior del término municipal.</li> <li>• Principales barreras ecológicas, procesos de fragmentación y puntos críticos de continuidad de los hábitats.</li> </ul>
Montes de utilidad pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario, descripción y toda información relevante en relación con los montes existentes en el término municipal.</li> </ul>
Vías pecuarias y caminos rurales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación y localización de las vías pecuarias, vías rurales, vías verdes, red de senderos (GR, PR, etc.) existentes en el área de actuación que puedan verse afectados.</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y caracterización de las unidades de paisaje.</li> <li>• Valoración de las unidades de paisaje en función de su calidad y fragilidad.</li> <li>• Determinación de las cuencas visuales relevantes de la zona.</li> <li>• Ámbitos de vulnerabilidad paisajística.</li> <li>• Impactos paisajísticos significativos.</li> </ul>
Riegos naturales y tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologías, descripción, zonificación y nivel de los riesgos que afectan al espacio considerado, con especial atención sobre las zonas inundables, laderas inestables, zonas con riesgo de erosión y de incendios forestales.</li> <li>• Mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de la ordenación (en conformidad con la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo)</li> </ul>
Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario y localización de las áreas y de los elementos de interés histórico-cultural o arqueológico.</li> <li>• Grado de protección.</li> </ul>
Socioeconomía e infraestructuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación y análisis sociodemográfico del área de influencia del plan: población, evolución, estructura, sectores de ocupación, vivienda.</li> <li>• Identificación de zonas urbanas degradadas, tanto ambiental como socialmente.</li> <li>• Inventario y localización de infraestructuras que puedan verse afectadas.</li> </ul>
Salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de las poblaciones respecto a la contaminación acústica, lumínica, electromagnética y atmosférica.</li> </ul>
Escena urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las zonas verdes y su descripción.</li> </ul>
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción sucinta de la producción y caracterización de los distintos tipos de residuos.</li> <li>• Descripción del tratamiento de los residuos.</li> </ul>



## Lista de comprobación

- Descripción de los diversos factores ambientales relevantes del ámbito territorial del PGM (situación actual): adjuntar a los elementos definitorios del perfil ambiental del municipio, si procede, los indicadores del apartado anterior.
- Descripción de los factores caracterizados en el territorio utilizando la cartografía oficial, siempre que sea posible.
- Descripción de la probable evolución de los principales factores ambientales en caso de no aplicarse el plan ("opción 0").
- Cuantificación, delimitación y locali-

## 3. Examen de las alternativas técnicamente viables consideradas y justificación de la elegida



### Contenido y elaboración

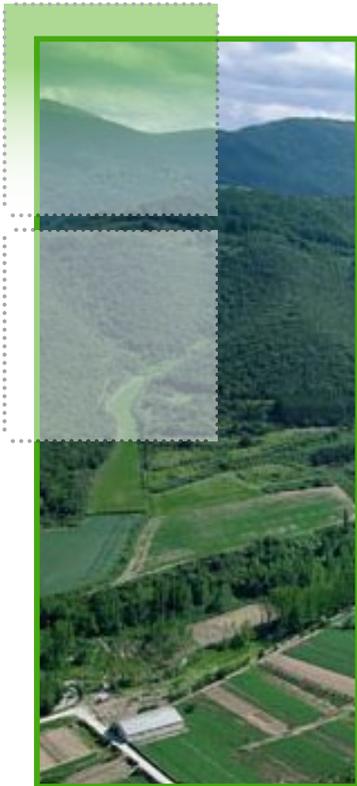
En este apartado del ISA, se describirán cada una de las alternativas técnicamente viables que se han tenido en cuenta para el ordenamiento. Para cada alternativa propuesta se indicarán los criterios y objetivos de planeamiento y de sostenibilidad seguidos para su diseño, además de una justificación razonada de las soluciones que se prevén en cada una de ellas.

Para cada alternativa técnicamente viable habrá que indicar sus principales características, entre las que se pueden considerar las siguientes:

- Propuesta de clasificación del suelo y grados de protección en suelo no urbanizable
- Delimitación y justificación de los usos globales
- Distribución de redes locales y supramunicipales
- Infraestructuras de transporte rodado. Estudio modal de transporte previsto.
- Consumos energéticos y emisiones atmosféricas.
- Infraestructuras de suministro de energía eléctrica, abastecimiento de agua y saneamiento de aguas residuales, entre otras.

Cada alternativa se valorará de acuerdo con un conjunto de criterios, más exactamente aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales (agua, suelo, vegetación y paisaje), maximicen los sistemas de prevención de la contaminación y que, en general, reduzcan las alteraciones ambientales, considerando los diferentes elementos integrantes de la actuación en sus distintas etapas de ejecución y los valores ambientales existentes, así como la capacidad de acogida del territorio.

Los métodos de valoración de alternativas, para permitir su comparación, consisten habitualmente en técnicas de decisión multicriterio, de tal forma que se comparan las distintas alternativas en función de sus efectos sobre una serie de criterios. En el



caso de la evaluación ambiental del PGM, el número de alternativas es finito y no elevado, por lo que se denominan técnicas "multicriterio discreto" (Oñate *et al*, 2002). La elección del método multicriterio dependerá del número y tipo de alternativas planteadas. Cuando existen numerosas alternativas y todas son muy distintas entre sí, puede operarse de forma secuencial, comenzando por las técnicas más simples a fin de eliminar algunas de las alternativas (por ejemplo, las que implican efectos negativos más significativos en el medio ambiente). Sobre las alternativas no eliminadas se aplicarán posteriormente técnicas más complejas, si fuese el caso.

El objetivo de la valoración de alternativas no es otro que ordenarlas de menor a mayor interés, agruparlas en bloques de preferencia (buenas, regulares, malas, por ejemplo) y, finalmente, elegir una.

Así, después de efectuada la valoración de cada alternativa, se elegirá la considerada más adecuada y se explicarán los motivos que han llevado a la decisión, con especial referencia para las razones de carácter ambiental y de sostenibilidad global del sistema. En este apartado habrá también que describir la manera en que se ha llevado a cabo la evaluación ambiental de las distintas alternativas propuestas para el PGM, incluidas las dificultades encontradas para recabar la información requerida.

En los casos en que exista solamente una alternativa posible, debe fundamentarse ese hecho con detalle.



### Sugerencias

- Este apartado se basa en la existencia de distintas alternativas técnicamente viables para el ordenamiento. Si no existiera más que una alternativa técnicamente viable (situación extrema) ésta tendrá que estar perfectamente fundamentada en este apartado.
- La aplicación de una metodología multicriterio no tiene por qué convertirse en un ejercicio demasiado complejo si la decisión por una de las opciones es visiblemente la más razonable.



### Utilidades

Sobre las técnicas multicriterio de valoración de alternativas se pueden consultar Oñate *et al* (2002) y el Proyecto ENPLAN (2005).

Gómez (2007, pp. 207-216) define con detalle el método multicriterio aplicado a la valoración de alternativas y en ENPLAN se halla la descripción de las técnicas multicriterio clásicas, jerárquicas y el Método Electre.

De cualquier manera, la evaluación multicriterio de alternativas se desarrolla sencillamente en dos pasos:

1. Elaborar una matriz de datos para la evaluación.
2. Aplicar un método de decisión a la matriz.

Ejemplo de una matriz multicriterio para la valoración de alternativas.

VA1 significa el valor de la Alternativa A para el Criterio 1.  
Adaptado de Gómez (2007),  
Pág. 208

Criterios de valoración		C1	C2	C3	C4
Peso de cada criterio en la valoración		P1	P2	P3	P4
Alternativas al PGM	A	VA1	VA2	...	
	B	VB1	...		
	C	...			



### Lista de comprobación

- Describir cada una de las alternativas técnicamente viables.
- Valorar las alternativas de acuerdo con criterios de sostenibilidad.
- Para cada alternativa propuesta se indicarán los criterios y objetivos ambientales y de planeamiento seguidos para su planteamiento, además de una justificación razonada de las soluciones que se prevén en cada una.
- Describir el método de valoración de las alternativas y las dificultades encontradas en su aplicación.
- Indicar las principales características de cada alternativa.
- Indicar la alternativa considerada más adecuada y explicar los motivos que han llevado a tomar tal decisión, con especial referencia a las razones de carácter ambiental y de sostenibilidad global del sistema.

## 4. Identificación y caracterización de los efectos significativos en el medio ambiente generados por las acciones del PGM



### Contenido y elaboración

Se presentarán en este apartado los probables efectos significativos del PGM en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores. La [Tabla 7](#) recoge los principales efectos posibles de la aplicación del PGM en el medio ambiente. Para el análisis y valoración de los efectos ambientales, se considerarán las alteraciones listadas en dicha tabla.

Para la identificación y valoración de los efectos en el medio ambiente se suele utilizar la determinación de la capacidad de acogida del territorio: se identifican las unidades ambientales sobreponiendo los datos de cada "capa" de información ambiental caracterizada y se valora cada una de estas unidades. El valor de cada unidad ambiental se halla clasificando su valor ecológico, paisajístico, funcional, productivo y científico-natural. El valor puede expresarse de forma numérica o semántica.

La capacidad de acogida se establece finalmente sobre una tabla o matriz de acogida en la cual se relaciona cada unidad ambiental con las actividades a respecto de las cuales existen expectativas y demandas en el PGM.

El conjunto del mapa de unidades ambientales y de la tabla de la capacidad de acogida constituye el modelo de capacidad de acogida del territorio, al especificar para cada unidad los usos vocacionales, los compatibles y los incompatibles.

Para la identificación de efectos en el medio ambiente se podrá igualmente utilizar una matriz en la cual se hace corresponder una determinada propuesta o acción del PGM con sus efectos en el entorno. Para facilitar esta tarea Gómez (2007) propone segmentar el PGM en partes, propuestas o grupos de propuestas en función de la tipología de efectos señalada, para asociar después las técnicas a utilizar en cada uno de tales tipos de efecto en el medio ambiente.

Para identificar impactos potenciales se pueden utilizar diversas técnicas (técnicas basadas en los Estudios de Impacto Ambiental), técnicas clásicas como las listas de chequeo, cuestionarios o entrevistas a expertos, escenarios y comparación, matrices de impacto o de relación causa-efecto, técnicas de superposición sobre la lectura del entorno, apoyadas por ejemplo en los Sistemas de Información Geográfica, la técnica de los árboles de decisión o la combinación de distintas técnicas).

Después de identificados los posibles impactos podrá procederse a la evaluación de cada uno de ellos de acuerdo con diversos parámetros: signo (positivo/negativo),



inmediatez (directo/indirecto, primario/secundario), acumulación (simple/acumulativo), sinergia (sinérgico/no sinérgico), momento en que se produce (corto/medio/largo plazo), persistencia (temporal/permanente), reversibilidad (reversible/irreversible), posibilidad de recuperación (recuperable/irrecuperable), periodicidad (periódico/irregular), continuidad (continuo/discontinuo). Esta clasificación ayudará en la toma de decisión sobre su importancia relativa.

La línea para dividir los efectos significativos de los no significativos es, muchas veces, poco clara. Por lo tanto deberá utilizarse el principio de precaución y definir como significativos todos los efectos que susciten duda.

Muchas veces se interpretará la “razonabilidad” de los efectos utilizando para ello el propio criterio, la opinión de expertos y la percepción de la sociedad.

No obstante, para realizar un análisis más objetivo se podrá optar por una valoración de los efectos sobre el medio ambiente recorriendo a un método combinado del significado ambiental de cada alteración y del grado, forma, cantidad y calidad de la dicha alteración. El modelo IMPRO, muy utilizado en la evaluación de impacto ambiental, determina el valor del efecto en el ambiente en función de dos parámetros: la incidencia y la magnitud del efecto. La incidencia se refiere al grado y forma de la alteración y la magnitud incluye la cantidad y calidad del factor alterado en términos relativos al marco de referencia adoptado. La valoración de cada efecto de la aplicación del PGM en el medioambiente se hará con base en su índice de incidencia y el índice de magnitud.

El último punto de este apartado consistirá en una conclusión que encierra los resultados de los efectos negativos y positivos más remarcables de la aplicación del PGM. En estas líneas también se hará referencia a alguna dificultad encontrada en el proceso de identificación y valoración de los efectos significativos en el medioambiente.



## Sugerencias

- Las distintas técnicas disponibles para la identificación de efectos estratégicos sobre el medio ambiente, las técnicas de valoración de efectos sobre el medio ambiente (en particular la IMPRO) y la determinación de la capacidad de acogida están descritas en Gómez (2007).





## Utilidades

• **Tabla 7** - Algunos elementos definatorios del perfil ambiental del municipio

Factor ambiental	Información a aportar
Clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecciones sobre el clima.</li> </ul>
Energía, calidad del aire y cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia y/o consecuencias en la contaminación atmosférica.</li> <li>• Demanda estimada y justificación de la disponibilidad del suministro de recursos energéticos.</li> </ul>
Condiciones acústicas, lumínicas y electromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia y/o consecuencias en la contaminación acústica</li> <li>• Grado de adaptación del planeamiento a las zonas de servidumbre acústicas definidas.</li> <li>• Incidencia y/o consecuencias en la contaminación radio-eléctrica.</li> <li>• Alteraciones del medio nocturno.</li> </ul>
Geología y geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones geomorfológicas, geológicas y edafológicas del ámbito del término municipal.</li> </ul>
Hidrología y hidrogeología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia en el consumo de agua potable.</li> <li>• Incidencia en el volumen de aguas residuales y su carga contaminante.</li> <li>• Afecciones y riesgos de contaminación de aguas superficiales y subterráneas.</li> <li>• Alteraciones del drenaje natural de los terrenos.</li> <li>• Impactos sobre la zona de Dominio Público Hidráulico.</li> <li>• Existencia de recursos hídricos necesarios para satisfacer las nuevas demandas (Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo).</li> </ul>
Calidad y usos del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la productividad y características del suelo.</li> <li>• Modificaciones de los usos del suelo.</li> <li>• Mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de la ordenación (Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo).</li> </ul>
Hábitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos sobre las características y funcionamiento de los ecosistemas existentes en el entorno, haciendo hincapié en las riberas y corredores ecológicos y en los montes públicos, especialmente en aquellos declarados de Utilidad Pública.</li> </ul>
Flora e vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos y/o riesgos sobre la vegetación natural, sobre todo en lo que respecta a la flora amenazada y/o protegida, y los aprovechamientos del suelo.</li> </ul>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos y/o riesgos sobre la fauna, sobre todo en lo que respecta a la fauna amenazada y/o protegida.</li> </ul>
Espacios naturales protegidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repercusiones e impactos ambientales sobre la Red Natura 2000 y otras figuras de protección.</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios paisajísticos y incidencia visual.</li> </ul>
Riegos naturales y tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologías, descripción, zonificación y nivel de los riesgos que afectan al espacio considerado, con especial atención sobre las zonas inundables.</li> <li>• Riesgo de contaminación de los suelos.</li> </ul>
Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecciones a los valores culturales.</li> </ul>
Socioeconomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos y/o consecuencias inducidos por su ejecución en la población, en la economía y en las infraestructuras.</li> </ul>
Salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repercusiones o riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas.</li> </ul>
Infraestructuras de comunicación y telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carreteras y infraestructuras afectadas y afección e impacto de la actuación sobre la capacidad de servicio de tales infraestructuras. (Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo).</li> </ul>
Vías pecuarias	Impactos directos sobre las vías pecuarias, vías verdes, red de senderos (GR, PR, etc.).
Escena urbana	Superficie de parques públicos y zonas verdes.
Residuos	Incidencia y/o consecuencias en la gestión de residuos.



## Lista de comprobación

- Describir todos los probables efectos significativos del PGM en el medio ambiente.
- Valorar el efecto de la aplicación del plan (utilizando la capacidad de acogida o una matriz)
- Elegir indicadores y valores de referencia para valorar los efectos sobre el medio ambiente siempre que sea posible.
- Concluir sobre los efectos de la aplicación del plan sobre el medio ambiente (referir los más positivos y los más negativos).

## 5. Descripción de las medidas previstas para prevenir, paliar o compensar cualquier impacto negativo



### Contenido y elaboración

En este apartado se enumeran las medidas de prevención, mitigación o compensación de las repercusiones ambientales negativas derivadas de la aplicación del PGM. Se tendrán en especial consideración los siguientes aspectos:

- Presión urbanística sobre los espacios naturales y especies protegidas, montes, riberas y vías pecuarias.
- Restauración de los terrenos afectados.
- Medidas que favorezcan el ahorro energético en los nuevos desarrollos (arquitectura bioclimática, ...).
- Depuración de aguas residuales.
- Gestión de los residuos generados.
- Control de la contaminación atmosférica y acústica.
- Medidas que favorezcan la disminución del consumo de agua potable.
- Intervención restrictiva en espacios afectados por riesgos naturales o tecnológicos.

Se contemplarán y desarrollarán con el detalle necesario las medidas y acciones a adoptar, así como eventuales impactos residuales de su aplicación.

Se propondrán de igual modo las medidas compensatorias de los impactos ambientales negativos para los que no sea suficiente la ejecución de medidas correctoras.

En este apartado se plantearán, de igual modo, las ordenanzas municipales para la protección del medio ambiente: control de ruidos y vibraciones, usos de zonas verdes, tenencia de animales, contaminación lumínica, uso de placas solares, etc.





## Sugerencias

- Las medidas que se propongan deberán ser adoptadas en el PGM y como tal pertenecerán a los tres grandes tipos presentados a continuación: medidas de regulación (constarán en la normativa del plan); medidas de intervención (constarán en el programa de intervención del plan); medidas de gestión (pasarán al sistema de gestión que se adopte).



## Lista de comprobación

- Enumeración de las medidas de prevención, mitigación o compensación de las repercusiones ambientales negativas derivadas de la aplicación del PGM.
- Descripción detallada de las medidas planteadas, incluso las compensatorias.
- Identificación de eventuales impactos residuales de la aplicación de las medidas preventivas y correctoras previstas.

# 6. Medidas previstas para el seguimiento



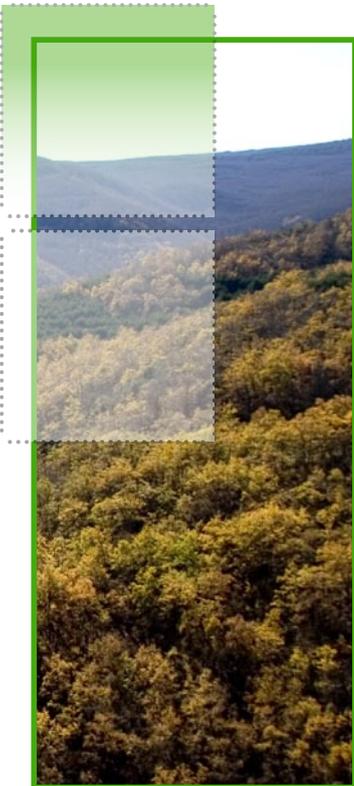
## Contenido y elaboración

De acuerdo con la normativa, en este apartado se aportará una descripción de las medidas previstas para el seguimiento de los efectos ambientales de la aplicación del plan, para identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y adoptar las medidas adecuadas para evitarlos.

El seguimiento trata de incorporar el medio ambiente al sistema general de seguimiento del PGM, integrando la dimensión ambiental en las otras dos, generalmente no olvidadas: la social y la económica.

El seguimiento consistirá en identificar los factores objeto de vigilancia, diseñar un método de seguimiento sistemático y eficiente, establecer el tiempo de presencia de la vigilancia e identificar el responsable del órgano promotor del PGM encargado de llevarlo a cabo (Director Ambiental).

Definir los factores objeto de vigilancia significa recoger como mínimo los objetivos específicos de sostenibilidad ambiental adoptados para el PGM referidos en el apartado 1 del ISA y además los principales factores ambientales que puedan verse negativamente afectados por la aplicación del plan. Se podrán también incorporar otros considerados importantes, destacando los estrictamente ambientales, como evolución del consumo de energía, de agua, de recursos naturales, introducción de medidas de sostenibilidad en la construcción, evolución de la conservación de la biodiversidad, etc.



El diseño del método de seguimiento consiste en definir una batería limitada de indicadores y describir cómo se llevará su seguimiento, en particular con qué periodicidad se elaborarán y/o analizarán.

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas en el apartado anterior, también serán objeto de vigilancia. En este caso los indicadores serán de dos clases: de realización y de resultados.

El promotor del PGM deberá nombrar en el ISA un responsable del programa de vigilancia ambiental y definir el ámbito temporal del programa de vigilancia. Por lo menos se harán seguimientos bianuales (lo ideal, en algunos casos, sería hacerlo cada semestre).



### Sugerencias

- Se propone que los indicadores sean elegidos de entre los presentados en la [Tabla 1](#) de acuerdo con los objetivos y factores ambientales a seguir. Otros indicadores pueden ser propuestos desde que cumplan los siguientes requisitos: sean relevantes para el conocimiento del medio ambiente en España y contribuyan al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad; que los datos para elaborarlos estén disponibles, ya sean en fuentes oficiales o, en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc., cuyo prestigio en el ámbito de que se trate esté reconocido públicamente; que puedan ser actualizados regularmente conforme a sus características de periodicidad y siempre que la carga de trabajo que ello represente sea razonable; que sean fácilmente interpretables y susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.
- El número de indicadores deberá ser lo más reducido posible, procurando escoger siempre que se pueda, indicadores polivalentes. En todo caso, cada aspecto sujeto a vigilancia debe contar con un indicador, sea este exclusivo o compartido con otro factor.
- En todo caso, los indicadores deberán definirse con detalle, indicando al menos su fórmula de cálculo, unidad de medida y periodicidad de cálculo.





## Utilidades

- Los indicadores europeos de desarrollo sostenible se pueden consultar en la página de internet de la CE: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1998,47433161,1998\\_47437045&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1998,47433161,1998_47437045&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Ejemplo de formulario de seguimiento

<b>Factor ambiental a vigilar:</b> <i>Factor X</i>	<b>Indicador:</b> <i>Expresa el comportamiento del factor ambiental a seguir.</i>
<b>Protocolo y necesidades técnicas:</b> <i>Describe el método de observación del indicador y si es necesario solicitar personal técnico especializado o formar a los técnicos que harán el seguimiento.</i>	
<b>Calendario de seguimiento:</b> <i>Define en qué momentos se harán las comprobaciones.</i>	<b>Lugares de observación:</b> <i>Señala los locales de observación del indicador.</i>
<b>Umbral de alerta:</b> <i>Medida del indicador que indica la necesidad de un análisis más detallado.</i>	
<b>Umbral inadmisibles:</b> <i>Medida del indicador que pone en marcha los sistemas de prevención y seguridad establecidos.</i>	<b>Medidas de urgencia:</b> <i>Define las medidas a adoptar de inmediato cuando se alcance el umbral inadmisibles.</i>



## Sugerencias

- Indicar los factores objeto de vigilancia (incluir los objetivos específicos de sostenibilidad ambiental adoptados para el PGM y los principales factores ambientales que puedan verse negativamente afectados por la aplicación del plan).
- Definir indicadores para cada factor objeto de vigilancia.
- Enumerar los indicadores de realización y resultados para todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
- Indicar la periodicidad para la elaboración/observación de indicadores.
- Preparar fichas de vigilancia.
- Indicar el ámbito temporal del programa de vigilancia.
- Indicar el responsable del programa de vigilancia ambiental.

## 7. Resumen no técnico del ISA



### Contenido y elaboración

En este apartado del ISA constará un resumen, en términos fácilmente comprensibles, de la información facilitada en los epígrafes anteriores. Contendrá la reseña de los objetivos y criterios de sostenibilidad ambiental fijados, el resumen del PGM y la explicación justificada de los resultados y conclusiones obtenidos. Al leerlo, cualquier persona, no necesariamente especialista, debería entender sin problema las ideas clave y las conclusiones del informe.



### Sugerencias

- El resumen no técnico no deberá ser entendido como una copia literal de fragmentos de los apartados anteriores. Por el contrario, deberá tratarse de textos de nueva redacción elaborados específicamente para este apartado aunque basado en las conclusiones de los apartados precedentes que forman el ISA.
- Se recomienda la utilización de un lenguaje sencillo y técnicas de comunicación gráfica (esquemas, cuadros). La extensión de este resumen no debería superar las 20 páginas.



### Lista de comprobación

- ¿Se presentan los objetivos y criterios de sostenibilidad adoptados de modo jerarquizado?
- ¿Se describen los indicadores cuantitativos de verificación de esos criterios?
- ¿Se presentan los objetivos generales y específicos que se persiguen con la aplicación del PGM?
- ¿Se presentan los usos y actuaciones planteados y su justificación?
- ¿Se concluye sobre la coherencia interna de las propuestas del plan con los criterios y objetivos de sostenibilidad ambiental?
- ¿Se describen los principales factores ambientales relevantes del ámbito territorial del PGM (situación actual)?
- ¿Se hace una proyección de la probable evolución de los principales factores ambientales en caso de no aplicarse el plan ("opción 0")?
- ¿Se refiere las alternativas técnicamente viables que fueron evaluadas?
- ¿Se justifica la alternativa elegida (motivos que han llevado a la decisión, destacando las razones de carácter ambiental y de sostenibilidad global del sistema)?
- ¿Se describen los probables efectos significativos del PGM en el medio ambiente?

¿Se enumeran y detallan las medidas de prevención, mitigación o compensación de las repercusiones ambientales negativas derivadas de la aplicación del PGM?

¿Se presenta resumidamente el programa de vigilancia ambiental destacando los indicadores a utilizar?

## 8. Informe sobre la viabilidad económica de las alternativas



### Lista de comprobación

En este apartado se presentará un estudio de la viabilidad económica de las alternativas del PGM analizadas anteriormente y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.

Se deberá tener en cuenta, en la elaboración de este informe, que el nivel de detalle de la evaluación es el que corresponde al alcance del plan, el cual requiere posterior desarrollo en otros planes de nivel jerárquico inferior, así que los valores calculados en este momento tendrán un carácter estimativo y se computan con el único objetivo de determinar si cumplen un primer test de viabilidad económica.

Una posibilidad de metodología para calcular la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas es la propuesta por Gómez (2007).



## RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DEL ISA



- Con el fin de facilitar la fase de información pública, se recomienda aportar cartografía oficial actualizada en las que se reflejen los elementos de la actuación y superficies a ocupar según las previsiones del PGM .
- Se recomienda que el ISA se presente en un documento en formato A4, impreso a 2 caras y con cartografía en formato A4/A3 dentro del mismo documento. De ese modo se reduce significativamente la cantidad de papel utilizado y se facilita su consulta.
- Junto con el ejemplar impreso, los promotores deberán aportar un CD que contenga, en formato PDF sin proteger, el ISA con el texto y la cartografía.
- En el ISA se hará la identificación del equipo redactor (nombre completo del coordinador y de todos los miembros del equipo, así como su formación y especialización. Si es el caso se presentará asimismo el número de colegiado). Además, el documento irá firmado por los redactores del mismo o, si es el caso, por el director o coordinador.
- En general, el ISA debe estar redactado de manera que sea accesible e inteligible para el público y las Administraciones públicas.

# BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

## Normativa

Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. BOE núm. 102, de 29 de abril de 2006.

[http://www.boe.es/g/es/bases\\_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/07677&xtlen=1000](http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/07677&xtlen=1000)

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE). BOE núm. 171, de 19 de julio de 2006.

[http://www.boe.es/g/es/bases\\_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/13010&xtlen=1000](http://www.boe.es/g/es/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/13010&xtlen=1000)

Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja. BOR núm. 124, de 12 de octubre de 2002.

[http://www2.larioja.org/pls/dad\\_user/G04.ampliarTexto?p\\_url=G04.texto\\_integro|p\\_cdi\\_accn=91-98509\\$anterior=A](http://www2.larioja.org/pls/dad_user/G04.ampliarTexto?p_url=G04.texto_integro|p_cdi_accn=91-98509$anterior=A)

Resolución nº 866, de 18 de diciembre de 2006, del Director General de Calidad Ambiental, por la que se aprueba el Documento de Referencia para los Planes Urbanísticos e Instrumentos de Ordenación del Territorio de La Rioja. Corrección de errores BOR núm. 6, de 11 de enero de 2007. BOR núm. 169, de 23 de diciembre de 2006. [http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion\\_territorio\\_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/resolucion\\_n866.pdf](http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/resolucion_n866.pdf)

Resolución nº 130, de 16 de febrero de 2007, del Director General de Calidad Ambiental, por la que se aprueba los criterios para la determinación de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente del planeamiento urbanístico de desarrollo. BOR núm. 31, de 6 de marzo de 2007. [http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion\\_territorio\\_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/resolucion\\_130.pdf](http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/resolucion_130.pdf)

Ley 5/2006, de 2 de mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja. BOR núm. 59, de 4 de mayo de 2006. [http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion\\_territorio\\_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/lotur\\_vigente.pdf](http://larioja.org/politicaterritorial/ordenacion_territorio_urbanismo/pdf/normativa/autonomica/lotur_vigente.pdf)

Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de julio de 2001, relativa a la evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente. DOCE L 197, de 21 de julio de 2001. [http://ec.europa.eu/environment/eia/full-legal-text/0142\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eia/full-legal-text/0142_es.pdf)



---

## Bibliografía

Carceller, X. (Coord.). 2006. Pla D'Ordenació Urbanística Municipal. *Avaluació ambiental en el planejament urbanístic*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 204 pp.

Colegio Oficial de Arquitectos. 1996. *El impacto ambiental en el planeamiento urbanístico*. Madrid.

Comisión Europea, Portal de Salud Pública de la UE. Salud y Medio Ambiente  
[http://ec.europa.eu/health-eu/my\\_environment/environmental\\_health/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/my_environment/environmental_health/index_es.htm)

Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports. 1992. *La evaluación del impacto ambiental en el planeamiento urbanístico*. Evaluación de recursos naturales. Valencia.

Dirección General de Medio Natural y Calidad Ambiental, Página web: <http://larioja.org/ma/index.htm>

Dirección General de Política Territorial, Página web: <http://larioja.org/politicaterritorial/index.htm>

ENPLAN, 2005. *Guía de Evaluación Ambiental de Planes y Programas*. Iniciativa INTERREG IIIB Espacio MEDOCC. 280pp. [http://www.interreg-enplan.org/home\\_es.htm](http://www.interreg-enplan.org/home_es.htm)

Gobierno de la Rioja. 2007. Medio Ambiente en La Rioja 2003-2006. Memoria de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja. Logroño. 205pp.

Gobierno de la Rioja. 2007. Política Territorial en La Rioja 2003-2006. Memoria de la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno de La Rioja. Logroño. 139pp.

Gobierno Vasco. 1993. *Guía sobre criterios ambientales en la elaboración del planeamiento*. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente. Vitoria.

Gómez, D. 1994. *Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el Medio Físico*. Serie Ingeniería Geoambiental. Instituto Tecnológico GeoMinero de España & Editorial Agrícola Española. Madrid. 238pp.

Gómez, D. 2007. *Evaluación Ambiental Estratégica. Un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas*. Mundi-Prensa. Madrid. 360pp.

IHOBE & Gobierno Vasco. 2003. *Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*. Serie Programa Marco Ambiental. Núm. 22. Bilbao. 44pp.

IHOBE, 2005. *Manual para la redacción de planeamiento urbanístico con criterios de sostenibilidad*. Bilbao. 158pp.

Junta de Andalucía. 1999. *Guía para la evaluación de impacto ambiental del planeamiento urbanístico en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente.

Martinez de la Vallina, J. 1998. *Guía básica para la elaboración de estudios de impacto ambiental de los instrumentos de ordenación territorial*. Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia.

Ministerio de Medio Ambiente. 2007. Informe de Sostenibilidad en España, 2006. <http://www.sostenibilidad-es.org/NR/rdonlyres/06B713F1-1E1D-49E2-8B9B-C666C354EBDA/232/06IIIEVALUACION.pdf>

Moratilla, F. E. & Delgado, M. O. (coord.). 2003. *Bases para la evaluación de la sostenibilidad en proyectos urbanos*. Secretaria General Técnica del Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 95pp.

Oñate, J. et al. 2002. *Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de políticas, planes y programas*. Mundi-Prensa. Madrid. 382pp.

Rey, A. & Gallo, J. 2007. *Evaluación ambiental y desarrollo sostenible*. Pirámide. Madrid. 542pp.

Revenga, E. (Coord.). Sin fecha. *Guías para la elaboración de Estudios Ambientales de Proyectos con incidencia en el Medio Natural Número 5. Actuaciones urbanísticas y turísticas*. DGMN de la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia. 160pp. [http://www.carm.es/siga/europa/interreg/guia\\_amb.htm](http://www.carm.es/siga/europa/interreg/guia_amb.htm)

Ruiz, R. 2006. *La evaluación ambiental de planes y programas: el caso de los planes urbanísticos en la Comunidad Autónoma de La Rioja*. IV Congreso Nacional de Estudiantes y Licenciados en Ciencias Ambientales. Universidad Miguel Hernández, Elche.

Ruiz, R. 2007. *La integración de la evaluación ambiental en la ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico: el caso de La Comunidad Autónoma de La Rioja (España)*. IV Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid.

