

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL PREVIO  
CORRESPONDIENTE AL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN  
URBANA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE PIÉLAGOS  
(CANTABRIA)**

**FEBRERO DE 2010**

## ÍNDICE DE DOCUMENTOS

### **Documento nº 1.- Memoria**

Anejo nº 1.- Medio Abiótico

Anejo nº 2.- Biodiversidad

Anejo nº 3.- Patrimonio Cultural

Anejo nº 4.- Paisaje

Anejo nº 5.- Análisis del planeamiento vigente y evolución socioeconómica del término municipal

Anejo nº 6.- Alternativas consideradas y justificación de la solución adoptada

Anejo nº 7.- Propuesta de planeamiento y análisis del Plan

Anejo nº 8.- Infraestructuras y servicios

Anejo nº 9.- Reportaje Fotográfico de Suelos Urbanizables

Anejo nº 10.- Fichas descriptivas de los Suelos Urbanizables

Anejo nº 11.- Identificación y valoración de los efectos del PGOU sobre el medio ambiente

Anejo nº 12.- Medidas correctoras y programa de seguimiento

Anejo nº 13.- Viabilidad económica

Anejo nº 14.- Indicadores

Anejo nº 15.- Consideraciones ambientales resultantes de la participación pública durante el trámite de Consultas Previas

Anejo nº 16.- Documento de Referencia

### **Documento nº2.- Planos**

### **Documento nº 3.- Documento de Síntesis**

## MEMORIA

## ÍNDICE DE LA MEMORIA

1.-	INTRODUCCIÓN.....	6
2.-	ANTECEDENTES.....	7
3.-	OBJETO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	8
4.-	JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL INFORME .....	8
5.-	MARCO LEGISLATIVO .....	11
5.1.-	RESPECTO A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL URBANISMO.....	11
5.2.-	RESPECTO A LAS AGUAS.....	12
5.3.-	RESPECTO AL IMPACTO AMBIENTAL.....	12
5.4.-	RESPECTO A LAS ESPECIES PROTEGIDAS .....	13
5.5.-	RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS.....	13
5.6.-	RESPECTO AL PATRIMONIO CULTURAL.....	14
5.7.-	RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LUMÍNICA.....	14
6.-	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	14
7.-	DIAGNÓSTICO GLOBAL DEL MUNICIPIO .....	16
7.1.-	MEDIO ABIÓTICO.....	16
7.2.-	MEDIO BIÓTICO .....	16
7.3.-	MEDIO PERCEPTUAL.....	19
7.4.-	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	21
8.-	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA.....	22
8.1.-	OBJETO DEL PGOU.....	22
8.2.-	RESUMEN DE ALTERNATIVAS.....	22
9.-	VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PGOU SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	25

10.- MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	26
11.- VIABILIDAD ECONÓMICA.....	27
12.- INDICADORES.....	27
13.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES .....	27
14.- LIMITACIONES Y DIFICULTADES TÉCNICAS.....	28
15.- CONCLUSIONES.....	29
16.- BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN .....	29
17.- EQUIPO REDACTOR.....	33

## MEMORIA

### 1.- INTRODUCCIÓN

El Informe de Sostenibilidad Ambiental se integra en el proceso de tramitación ambiental de Planes Generales de Ordenación Urbana, en cumplimiento de la *Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado*.

Una vez presentado por el órgano promotor del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) del municipio de Piélagos, la **Memoria Resumen Ambiental** para la iniciación de la tramitación ambiental, y una vez emitido por la D.G. de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, dependiente de la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, el **Documento de Referencia** como consecuencia de las consultas previas efectuadas a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, en relación a la mencionada Memoria Resumen Ambiental, se ha procedido a redactar el presente **Informe de Sostenibilidad Ambiental Previo** (ISA Previo) correspondiente al PGOU de Piélagos.

Este documento contiene la información con la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación señalado en el Documento de Referencia y acompaña en el trámite urbanístico al **Documento de Orientaciones Básicas y Presupuestos Iniciales**. El contenido del presente Informe de Sostenibilidad se ajusta a aquél exigido por la legislación vigente, si bien su amplitud es función de la información disponible, y también del grado de desarrollo del documento urbanístico propio de la fase previa en la que nos encontramos.

## 2.- ANTECEDENTES

En Abril de 2007 tiene lugar una reunión entre la empresa TECNIA INGENIEROS S.A., encargada de la tramitación ambiental correspondiente al Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Piélagos, y la Dirección General de Medio Ambiente, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

En dicha reunión se establece el contenido básico de la Memoria Resumen Ambiental y se proporciona la información ambiental de partida correspondiente al término municipal de Piélagos, que debe ser tenida en cuenta en la elaboración de la documentación ambiental.

En mayo de 2007 se da inicio a la tramitación ambiental del PGOU, elaborando la documentación previa al Informe de Sostenibilidad Ambiental, consistente en la "Memoria Resumen Ambiental correspondiente al Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Piélagos (Cantabria)".

El mencionado documento ambiental se somete al trámite de consultas previas, en el que las Administraciones Públicas afectadas y el público interesado participan y, en su caso, responden a las consultas a través de informes en los que se recogen determinados criterios o requerimientos, que el órgano ambiental ha tenido en cuenta para la elaboración del Documento de Referencia.

Con fecha de 7 de mayo de 2008 se publica en el Boletín Oficial de Cantabria la *Resolución de 21 de abril de 2008, de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, dependiente de la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Cantabria*, por la que se formula el Documento de Referencia para la evaluación de los efectos en el medio ambiente del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Piélagos.

Dicho Documento de Referencia, junto con la legislación vigente en la materia constituyen el punto de partida del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

### 3.- OBJETO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El objeto del Informe de Sostenibilidad Ambiental del “Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Piélagos (Cantabria)” es el de identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse del desarrollo del PGOU, así como el planteamiento de una solución técnica y ambientalmente viable, considerando incluso la alternativa cero. Se entiende por alternativa cero, la no realización del Plan. Para la adopción de la solución definitiva se han tenido en cuenta los objetivos y las condiciones existentes en el ámbito territorial de aplicación del Plan General de Ordenación Urbana.

La existencia de un Informe de Sostenibilidad Ambiental posibilita la adopción de criterios medioambientales desde la fase inicial en que se propone la actuación, en este caso el Plan General de Ordenación de un término municipal. De esta manera se evitará que sean adoptadas decisiones que supongan graves impactos ambientales, especialmente aquellos que generen impactos clasificados como severos o críticos y sobre todo, facilitará la participación de la población interesada en el proceso de toma de decisiones de la planificación con incidencia territorial y ambiental.

Todo esto supondrá la formulación de un modelo territorial basado en unos principios respetuosos con los valores medioambientales, paisajísticos y culturales existentes.

### 4.- JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL INFORME

El presente informe se realiza en cumplimiento de la *Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado*.

Esta Ley, en su TÍTULO III, “Evaluación Ambiental”, capítulo I “De la Evaluación Ambiental de Planes y Programas”, Artículo 25, recoge que:

1. “Los planes y programas que determinen las estrategias, directrices y propuestas que contempla una Administración Pública para satisfacer las necesidades sociales no ejecutables directamente, sino mediante el desarrollo de un conjunto de proyectos, y cuyo efecto ambiental deba ser evaluado de conformidad con el



*anexo B1 de esta Ley y la legislación estatal y comunitaria, se someterán al procedimiento previsto en este capítulo.*

2. *La evaluación ambiental de los planes y programas que la requieran se llevará a cabo mediante pieza separada del procedimiento previsto para su elaboración y aprobación y antes de que esta última tenga lugar.*
3. *Reglamentariamente se determinarán los trámites y actuaciones de dicha pieza procedimental, que tramitada bajo la responsabilidad del órgano ambiental y de acuerdo con lo previsto en la legislación estatal básica, en todo caso incorporará:*
  - a) *Un informe de sostenibilidad ambiental presentado por el promotor, con la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que determine el órgano ambiental en función, a su vez, del contenido y nivel de detalle del plan o programa a evaluar. A estos efectos, el promotor solicitará del órgano ambiental un pronunciamiento sobre los aspectos anteriores.”*

Los Planes Generales de Ordenación Urbana figuran en el Grupo 2, apartado a) del Anexo B1.

Por todo lo mencionado anteriormente, el PGOU debe someterse a la tramitación ambiental contemplada en la *Ley 17/2006*.

Se considera necesario destacar que, tal y como se recoge en el Artículo 26 de la mencionada Ley de Cantabria, el presente ISA constituye el Informe de Sostenibilidad Ambiental Previo, que *“se someterá a la consideración de la autoridad ambiental de la Administración autonómica a efectos de que en el plazo de dos meses formule cuantas observaciones y sugerencias considere pertinentes desde la perspectiva de sus competencias.”* En función de los resultados obtenidos, se elaborará el Informe de Sostenibilidad Ambiental Definitivo.

La *Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado* no incluye el contenido que deberá tener el Informe de Sostenibilidad Ambiental, si bien sí recoge que la tramitación ambiental estará *“de acuerdo con lo previsto en la legislación estatal básica”*.

El contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental conforme al Anexo I de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, será como mínimo:

- a) *“Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos.*
- b) *Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.*
- c) *Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.*
- d) *Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.*
- e) *Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.*
- f) *Los probables efectos significativos 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.*
- g) *Las medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.*
- h) *Un resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.*
- i) *Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento de conformidad con el artículo 15.*

- j) *Un resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes.*
- k) *Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.”*

Además, el presente documento contiene la información señalada en el Documento de Referencia emitido por la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, dependiente de la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, una vez hechas las consultas a las Administraciones Públicas afectadas y al público interesado, con relación a la Memoria Resumen Ambiental que da inicio a la tramitación ambiental del PGOU.

Por otra parte, el *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo*, en su artículo 15 “Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano”, se recoge que:

*“2. El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación.”*

Además del plano que incluye los riesgos naturales del municipio, se aporta información de los mismos en el Anejo nº 1.- Medio abiótico.

## 5.- MARCO LEGISLATIVO

### 5.1.- RESPECTO A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL URBANISMO

- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 2/2001, de 25 junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.*
- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 2/2004, de 27 septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral.*

- *Ámbito autonómico: Decreto 57/2006, de 25 de mayo, por el que se aprueban las Normas Urbanísticas.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.*

## 5.2.- RESPECTO A LAS AGUAS

- *Ámbito nacional: Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, VI, y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y modificaciones posteriores.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.*

## 5.3.- RESPECTO AL IMPACTO AMBIENTAL

- *Ámbito nacional: Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.*
- *Ámbito nacional: Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.*
- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria.*
- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado.*

- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.*

#### **5.4.- RESPECTO A LAS ESPECIES PROTEGIDAS**

- *Ámbito autonómico: Orden de 28 de mayo de 1986, de la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, por la que se aprueba el Inventario Abierto de Árboles Singulares de Cantabria.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.*
- *Ámbito autonómico: Orden 38/2003, de 23 abril, por la que se incorporan nuevos ejemplares o grupos de árboles al Inventario abierto de Árboles Singulares de Cantabria.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 120/2008, de 4 de diciembre, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.*

#### **5.5.- RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS**

- *Ámbito autonómico: Decreto 41/1987, de 10 junio, por le que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Dunas de Liencres.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1997/95, de 7 de diciembre, por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales, la flora y fauna silvestres y modificaciones posteriores (Sus anexos se encuentran derogados).*
- *Ámbito autonómico: Orden GAN/67/2006, de 21 de julio, por la que se acuerda la iniciación del proceso de elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Dunas de Liencres, Estuario del Pas y Costa Quebrada.*

- *Ámbito nacional: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- *Ámbito comunitario: Decisión de la Comisión de 12 de diciembre de 2008, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.*

## 5.6.- RESPECTO AL PATRIMONIO CULTURAL

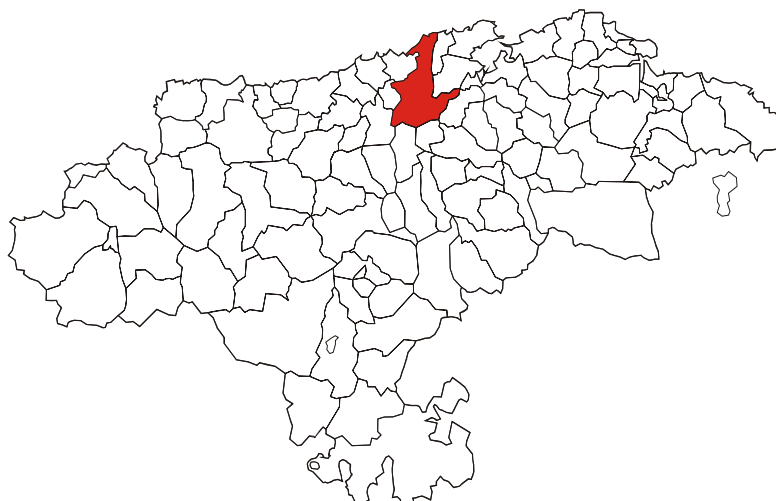
- *Ámbito nacional: Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 36/2001, de 2 mayo, de desarrollo parcial de la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural.*

## 5.7.- RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y LUMÍNICA

- *Ámbito nacional: Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Ámbito autonómico: Ley de Cantabria 6/2006, de 9 de junio, de prevención de la contaminación lumínica.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*

## 6.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El Informe de Sostenibilidad Ambiental se refiere al planeamiento correspondiente al T.M. de Piélagos, uno de los municipios costeros de la Comunidad Autónoma de Cantabria.



**Ilustración 1.- Situación del T.M. de Piélagos dentro de la comunidad de Cantabria.**

El municipio de Piélagos se extiende a lo largo de 83,5 km<sup>2</sup> en el límite de la franja costera con los valles de interior, al oeste de Santander.

Limita al Norte con el mar Cantábrico, al Sur con los términos municipales de Puente Viesgo y Castañeda, al Este se sitúan los municipios de Camargo, Santa Cruz de Bezana y Villaescusa y al Oeste, Miengo, Polanco y Torrelavega.

Se trata de un municipio dinámico con un espectacular crecimiento poblacional, que le ha llevado a sobrepasar la barrera de los 10.000 habitantes, en apenas cinco años, sobrepasando en la actualidad los 20.000 habitantes (Datos del Padrón Municipal con fecha de Enero de 2009).

Su localización estratégica, próxima a grandes núcleos de población (principalmente Santander pero también Torrelavega) y la consolidación de las infraestructuras viarias, han sido factores determinantes en la evolución y desarrollo económico y poblacional del municipio.

En la actualidad el T.M. está integrado por 12 pueblos constituidos en juntas vecinales: Arce, Barcenilla, Boo, Carandía, Liencres, Mortera, Oruña, Parbayón, Quijano, Renedo (capital), Vioño y Zurita.

La diversidad y calidad de sus recursos naturales ha facilitado su desarrollo turístico vinculado al área costera, si bien ha sido la ganadería el motor económico del municipio hasta fechas recientes. El río Pas, en el tramo previo a su desembocadura,

es el eje vertebrador de todo el municipio, y solamente Parbayón y Mortera se escapan a su permanente presencia.

## 7.- DIAGNÓSTICO GLOBAL DEL MUNICIPIO

La elaboración de un diagnóstico global del municipio es esencial para proceder al análisis posterior de las repercusiones derivadas de la aplicación de un Plan General de Ordenación.

Para facilitar la consulta del presente Informe de Sostenibilidad, los contenidos se han distribuido en Anejos, que de una manera general, se explican a continuación.

### 7.1.- MEDIO ABIÓTICO

El presente apartado se encuentra ampliamente detallado en el Anejo nº 1 del ISA Previo. Se detallan aspectos relacionados con el clima, la geología, la hidrogeología o los riesgos existentes en el territorio.

### 7.2.- MEDIO BIÓTICO

La descripción del medio biótico del municipio de Piélagos se adjunta como Anejo nº 2. A modo informativo se señalan a continuación los aspectos más relevantes.

#### 7.2.1.- Espacios protegidos

Dentro de los límites del T. M. Piélagos, se localizan tres Espacios Protegidos:

- Parque Natural de las Dunas de Liencres (Red Regional)
- LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas (Red Natura 2000).
- LIC Río Pas (Red Natura 2000).



### 7.2.2.- Vegetación

Las formaciones vegetales más abundantes son las plantaciones de eucaliptos y las praderías.



**Ilustración 2.- Praderas y plantaciones de eucalipto al fondo, en las inmediaciones de Renedo.**

En menor superficie se desarrollan bosques de ribera y bosques mixtos, formados por fresnos (*Fraxinus excelsior*), robles (*Quercus robur*) y castaños (*Castanea sativa*). Se localizan también pequeñas manchas de encinas (*Quercus ilex*) en algunas zonas de afloramientos calizos, en la zona de Arce principalmente.

Los brezales-tojales son relativamente escasos.

Como valor natural existente, se debe mencionar al arenal dunar de Liencres, uno de los más importantes del litoral del norte peninsular, debido a la existencia, entre otras características, de una vegetación con raíces muy desarrolladas y hojas adaptadas a estos ambientes salinos, encontrándose especies como *Chamaesyce (Euphorbia) peplis*, *Ammophila arenaria*, *Honkenya peploides*, *Helichrisun stoechas*, etc.

Destaca por su expansión el avance de las invasoras lila de verano (*Buddleja davidii*) y sobre todo, plumero de la Pampa (*Cortaderia selloana*).

El Catálogo Regional de Especies Amenazadas, aprobado por Decreto 120/2008, cartografía dentro del término municipal a tres especies de flora protegida, si bien no ha sido detectada: adormidera marina (*Glaucium flavum*), algodónosa (*Otanthus maritimus*) y lechetrezna de playa (*Chamaesyce peplis*).

### 7.2.3.- Fauna

La descripción de la fauna señalada en el Anejo nº 2 incluye aquellas especies que por encontrarse catalogadas, merecen mención especial.

Sin embargo, sólo algunas de esas especies fueron detectadas durante los trabajos de campo realizados. Es el caso del caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*), del sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), del lución (*Anguis fragilis*) y de numerosas aves, entre otras.

La información aportada sobre la fauna pretende poner de manifiesto la riqueza de especies existente y tener en cuenta su posible presencia, a pesar de no haberse detectado en campo en el análisis posterior de los efectos derivados de la aplicación del Plan General sobre el medio ambiente.

### 7.2.4.- Conectividad ecológica

Pielagos es un municipio que cuenta con numerosas estructuras de carácter antrópico que fragmentan el territorio, entre las que destacan la Autovía del Cantábrico y las poblaciones de mayor entidad, así como las urbanizaciones que se desarrollan, en mayor medida, en las proximidades de esta vía de comunicación, que divide el territorio en dos áreas: al norte y al sur del vial.

En el caso del municipio de Pielagos, el corredor ecológico fundamental es el río Pas, que actúa como eje vertebrador de todo el término municipal.

## 7.3.- MEDIO PERCEPTUAL

### 7.3.1.- Patrimonio Cultural

En el Anejo nº 3 se incluye en detalle la información acerca del Patrimonio Cultural del término municipal de Piélagos.

Conforme a la *Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria* en el municipio de Piélagos pueden distinguirse las siguientes categorías: Bien de Interés Cultural, Bien Catalogado o Bien de Interés Local y Bien Inventariado.

El conjunto de tales elementos formará parte del Inventario General del Patrimonio General de Cantabria, en el que serán además incluidos los inmuebles con protección integral en el catálogo urbanístico correspondiente, una vez aprobado definitivamente.

En la actualidad Piélagos cuenta con un total de siete elementos declarados Bien de Interés Cultural (BIC), y por tanto dotados del máximo grado de protección, siendo tres de ellos zonas arqueológicas. Asimismo, el municipio cuenta con tres Bienes de Interés declarados y tres Bienes Inventariados.

El valle de Piélagos es rico en documentación de restos arqueológicos, acogiendo en su término algunos yacimientos importantes en cuevas de diferente trascendencia. La existencia de estos yacimientos determinará la protección preventiva aplicable a los Bienes de Interés Cultural de Cantabria.

### 7.3.2.- Análisis de los núcleos tradicionales

Los asentamientos que salpican el territorio de Piélagos se encuentran perfectamente definidos, con cierta tendencia a la dispersión en los últimos años. En cada núcleo de población la disposición generalizada de los inmuebles es laxa o alveolar, determinada por las principales líneas de comunicación, dando lugar a un pasillo continuo de edificación en crecimiento como ocurre en Renedo, Vioño o Zurita.

El tradicional peso de las actividades al sector primario ha sido determinante en la configuración de un tipo de vivienda y núcleo de población tradicional. Las tipologías

constructivas de carácter popular descritas como ejemplos de arquitectura civil componen un nutrido grupo de elementos patrimoniales configuradores del espacio rural. Aparte de las edificaciones tomadas individualmente se conservan en el municipio ejemplos de conjuntos constructivos tradicionales.

Al descrito entramado de poblamiento principal se superpone el de barrios y viviendas diseminadas. Tradicionalmente esta dispersión quedaba reservada para aquellas zonas de difícil acceso, asociadas normalmente a la explotación ganadera y otras labores de actividad primaria. En los últimos años el fenómeno de dispersión del poblamiento adquiere cierta entidad con la proliferación de urbanizaciones de chalets individuales, cerca de las principales vías de comunicación y en los pueblos del tercio septentrional. Este fenómeno de dispersión adquiere notable trascendencia en cuanto que obra la desarticulación de territorio mediante la habilitación de elementos completamente independientes del núcleo originario, desde un punto de vista espacial y funcional. Son ejemplos de esta dispersión los núcleos de Boo y Arce.

### 7.3.3.- Paisaje

Teniendo en cuenta el Atlas de los paisajes de España, el territorio de Piélagos figura repartido entre las unidades y tipos de paisaje siguientes:

- “Rías y bahías Cantábrico-atlánticas”
- “Marinas, montes y valles del litoral cantábrico”
- “Rasas cantábricas”

Dentro del territorio de Piélagos existen determinadas zonas con reducida calidad visual, aspecto que influye sobre la percepción paisajística de la totalidad del término municipal. No obstante, también existen zonas que aún mantienen una elevada calidad paisajística, bien por la protección y conservación de los recursos naturales de la zona, bien por el mantenimiento de las tipologías constructivas que antaño se desarrollaban en la zona, acorde a las características del territorio.

Entre estas zonas de alta calidad visual cabe destacar las superficies correspondientes a los Espacios Protegidos del municipio, citados anteriormente.

Existen otros paisajes relevantes en Piélagos, si bien no cuentan con ningún régimen de protección, como por ejemplo, una serie de pequeñas elevaciones de origen kárstico denominadas Macizo El Tolío, compuesto por una serie de cumbres en forma de 'C' que rodean al núcleo poblacional de Mortera, entre los que destaca el monte La Picota. En el núcleo de Arce se localiza otra sucesión de pequeños macizos calizos de apenas 200 m de altitud denominados Peñas Negras.



*Ilustración 3.- Área de Peñas Negras, en Arce.*

En el Anejo nº 4 se describen con mayor grado de detalle aspectos relacionados con el paisaje, así como calidad visual, fragilidad, capacidad de absorción, etc.

#### **7.4.- MEDIO SOCIOECONÓMICO**

En el Anejo nº 5 se incorporan tablas y gráficos que muestran el medio socioeconómico del municipio de Piélagos.

Según los datos del censo poblacional de enero de 2009, la población censada en el municipio de Piélagos supera los 20.000 habitantes.

El municipio forma parte del corredor Santander-Torrelavega. Esta situación y las buenas comunicaciones han facilitado la instalación en su término de empresas,

aunque existe un predominio económico del sector terciario sobre los demás, si bien los trabajadores empleados en la construcción incrementan notablemente el sector secundario.

En el sector primario se considera reseñable la ganadería y las plantaciones forestales, sobre todo de eucalipto. La industria del sector secundario ha tenido mucha importancia en la evolución del municipio, si bien en los últimos años, a pesar de la construcción, se ha visto relegado a un segundo plano por parte del sector terciario o servicios.

## **8.- PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA**

### **8.1.- OBJETO DEL PGOU**

El planeamiento vigente en la actualidad para el municipio de Piélagos (aprobado en 1993) ya no ordena correctamente el territorio, ya que es anterior a numerosa legislación y, entre otros aspectos, no se adapta a los criterios recogidos en el Plan de Ordenación del Litoral (POL).

El objeto del nuevo PGOU es ordenar el territorio del municipio de manera coherente y en cumplimiento de la normativa vigente, adaptarse al modelo de crecimiento actual y tratar de dar respuesta a la demanda de suelo residencial e industrial, sin perder de vista la conservación y protección de los recursos naturales y culturales presentes en el municipio.

### **8.2.- RESUMEN DE ALTERNATIVAS**

Tal y como se recoge en el Anejo nº 6 del presente Informe, en cumplimiento del Documento de Referencia y de la legislación vigente en la materia, se lleva a cabo la descripción de las alternativas estudiadas a lo largo del proceso de elaboración del PGOU. Entre las alternativas se incluye la Alternativa 0, entendiendo como tal la situación actual, es decir, el mantenimiento del planeamiento vigente en el municipio de Piélagos, aprobado en 1993.

A continuación se muestra una tabla en la que se recogen las superficies y porcentajes de las diferentes categorías de suelo en las que se clasifica el territorio, según el planeamiento actual o **Alternativa 0**:

**Tabla 1.- Superficies (ha y %) de las diferentes categorías de suelo.**

<b>Categorías de suelo</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
Suelo Urbano y Urbanizable	920	11,1
Núcleos Rurales	430,3	5,2
SNU reservado para equipamientos	29	0,3
SNU Genérico	6.068	73,2
SNU de Interés	586,9	7,1
SNU Especialmente Protegido	260,3	3,1
<b>Total</b>	<b>8.294,5</b>	<b>100</b>

Dada la falta de viabilidad de la Alternativa 0, pues no cumple con la legislación vigente en la actualidad, se procedió a elaborar un nuevo PGOU, denominado en el presente documento **Alternativa 1**.

Esta Alternativa 1 refleja una propuesta intermedia de ordenación anterior a la presentada en el documento de Orientaciones Básicas y Presupuestos Iniciales y que inicialmente (consultar Memoria Resumen Ambiental) se había tomado como Alternativa propuesta.

**Tabla 2.- Características de los SUR en la Alternativa 1.**

<b>Localidad</b>	<b>Sector</b>	<b>Uso Global</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Nº viviendas</b>
<b>Liencres</b>	SUR-V-L-01	Residencial	14	310
	SUR-V-L-03	Residencial	13,5	475
	SUR-V-L-04	Residencial	11	275
	SUR/R-V-L-05	Residencial	15,77	395
<b>Mortera</b>	SUR-V-M-01	Residencial	11	95
<b>Boo-Mompía</b>	SUR-V-B-01	Residencial	9,4	220
	SUR-V-B-02	Residencial	14	450
	SUR-V-B-03	Residencial	13,2	460
	SUR-M-B-04	Mixto	12,8	150
	SUR-V-B-05*	Residencial	17,54	-
	SUR-V-B-06*	Residencial	21,59	-
<b>La Mina</b>	SUR/R-V-LM-01	Residencial	25,7	514
<b>Arce</b>	SUR-V-A-01	Residencial	15,6	480
	SUR/R-V-A-02	Residencial	8,95	135
<b>Barcenilla</b>	SUR-V-BC-01*	Residencial	4,48	-
	SUR-V-BC-02	Residencial	2,34	27
<b>Renedo</b>	SUR-V-R-01	Residencial	5,87	60
	SUR-V-R-02	Residencial	10,75	340
	SUR/R-V-R-03	Residencial	12,3	185
<b>Zurita</b>	SUR-V-Z-01	Residencial	18,3	270
<b>Carandía</b>	SUR-V-C-01	Residencial	5,2	75
<b>La Pasiega</b>	SUR-I-LP-01	Industrial	11,76	



Localidad	Sector	Uso Global	Superficie (ha)	Nº viviendas
	SUR-I-LP-02	Industrial	25,8	
	SUR-I-LP-03	Industrial	47,8	
	SUR-I-LP-04	Industrial	25	
<b>Parbayón</b>	SUR/R-I-PY-01	Industrial	146,3	
<b>Total</b>			<b>519,95</b>	<b>4.916</b>

\*.- Bolsas de Suelo Urbanizable en ejecución, es decir, son suelos que vienen determinados por el PGOU vigente en la actualidad.

La propuesta de ordenación del Plan General ha sufrido importantes modificaciones desde sus inicios (año 2003) hasta la actualidad (año 2009). Parte de estas modificaciones tiene su justificación en la necesidad de adaptación de la ordenación propuesta a la nueva normativa que ha ido entrando en vigor durante este periodo de tiempo. Otra parte de las modificaciones realizadas tienen su origen en la necesidad de adaptación de la propuesta de ordenación a la actual demanda de vivienda, significativamente menor en los últimos tiempos. Por último, se han realizado cambios con el objeto de atender aquellas directrices y principios medioambientales señalados por la Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Con la realización de estas modificaciones y reajustes, se elabora la **Alternativa 2 o Definitiva** del PGOU del municipio de Piélagos.

Esta Alternativa se desarrolla en detalle en el Anejo nº 7.

**Tabla 3.- Equivalencias entre los Suelos Urbanizables de las Alternativas 1 y 2 o Definitiva.**

LOCALIDAD	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2 O DEFINITIVA
Liencres	SUR-V-L-01	Liencres Norte
	SUR-V-L-03	Liencres Sur
	SUR-V-L-04	
	SUR/R-V-L-05	
Mortera	SUR-V-M-01	Mortera Norte
Boo	SUR-V-B-01	ELIMINADO
	SUR-V-B-02	Boo El Monte
	SUR-V-B-03	Boo - Mixto
	SUR-M-B-04	ELIMINADO
	SUR-V-B-05	Alto del Cuco
	SUR-V-B-06	El Cuco
La Mina	SUR/R-V-LM-01	ELIMINADO
Arce	SUR-V-A-01	Arce
	SUR/R-V-A-02	ELIMINADO
Barcenilla	SUR-V-BC-01	Barcenilla Este
	SUR-V-BC-02	Barcenilla Sur
Renedo	SUR-V-R-01	Renedo Norte
	SUR/R-V-R-03	



LOCALIDAD	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2 O DEFINITIVA
	SUR-V-R-02	ELIMINADO
Zurita	SUR-V-Z-01	Zurita
Carandía	SUR-V-C-01	ELIMINADO
La Pasiega	SUR-I-LP-01	PSIR La Pasiega
	SUR-I-LP-02	
	SUR-I-LP-03	
	SUR-I-LP-04	
Parbayón	SUR/R-I-PY-01	PSIR Parbayón

En la siguiente tabla se muestran las características generales de los Suelos Urbanizables en la Alternativa 2 o Definitiva:

**Tabla 4.- Características de los SUR en la Alternativa 2.**

Localidad	Sector	Uso Global	Superficie (ha)	Nº viviendas
<b>Liencres</b>	Liencres Norte	Residencial	14	280
	Liencres Sur	Residencial	36	900
<b>Mortera</b>	Mortera Norte	Residencial	10	100
<b>Boo</b>	Boo El Monte	Residencial	8,5	170
	Boo Mixto	Mixto	16,8	330 30.000 m <sup>2</sup> industrial o terciario
	Alto del Cuco*	Residencial	21	420
	El Cuco*	Residencial	17,45	349
<b>Arce</b>	Arce	Residencial	20	300
<b>Barcenilla</b>	Barcenilla Este*	Residencial	4,48	67
	Barcenilla Sur	Residencial	2,34	27
<b>Renedo</b>	Renedo Norte	Residencial	12,5	125
<b>Zurita</b>	Zurita	Residencial	14,2	225
<b>La Pasiega</b>	PSIR La Pasiega	Industrial	275	---
<b>Parbayón</b>	PSIR Parbayón	Industrial	160	---
<b>Total</b>			<b>612,27</b>	<b>3.293</b>

## 9.- VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PGOU SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

En el Anejo nº 6 se incorporan los probables efectos significativos en el medio ambiente para cada una de las alternativas estudiadas, incluida la Alternativa 0.

Para llevar a cabo este análisis se ha tenido en cuenta la indicación del Anexo I, apartado f) de la Ley 9/2006, de 28 de abril: “f) Los probables efectos significativos 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 aire, el

*patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores”.*

Asimismo, en el Anejo nº 11, tras seguir una metodología del tipo “matriz de Leopold” para la Alternativa 2 o Definitiva, se obtuvo un impacto global apreciable. Este valor de impacto indica la necesidad de establecer medidas preventivas, correctoras o compensatorias que minimicen los impactos generados como consecuencia de la aplicación del Plan General de Ordenación Urbana.

En cumplimiento del Documento de Referencia, se realizó un estudio más a fondo de los impactos significativos obtenidos, haciendo especial hincapié en los valores ambientales reflejados en el apartado 3.2. del Documento de Referencia. El impacto obtenido es moderado, pues será necesario aplicar las medidas correctoras contempladas en el Anejo nº 12 con el objeto de minimizar o incluso anular el impacto previsto.

Por último, en el Anejo nº 11 se mencionan los impactos residuales, es decir, aquellos que previsiblemente permanecerán después de aplicar las medidas correctoras y protectoras. Serán aquellos relacionados con la pérdida de suelos naturales y seminaturales, así como la reducción de la calidad visual por la edificación en algunos Suelos Urbanizables propuestos.

## **10.- MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Con el fin de evitar duplicidades que puedan ocasionar posibles errores en la correcta aplicación de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias, el presente apartado de la memoria se remite a las medidas incluidas en el Anejo nº 12.

Asimismo, en el mencionado Anejo se incorpora una propuesta de Programa de Seguimiento o Vigilancia Ambiental, que constituye la base para la redacción posterior de los documentos que comprenderán el seguimiento ambiental en obra.

## 11.- VIABILIDAD ECONÓMICA

Tal y como se menciona en el Anejo nº 13, la propuesta contemplada por el PGOU se encuentra en su fase inicial. A lo largo del trámite urbanístico previsto para el mismo se prevén reajustes e incrementos en el grado de definición de la propuesta de planeamiento, como es el caso de la zonificación interna de los suelos urbanizables.

Una vez que se cuente con el nivel de detalle necesario, se procederá a asignar las actuaciones previstas a cada uno de los grupos de ingresos y gastos señalados en el mencionado anejo, lo que permitirá determinar si la propuesta planteada se ajusta a un modelo económico sostenible.

## 12.- INDICADORES

El artículo 15 de la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*, define el seguimiento que debe hacerse del desarrollo del Plan. Se trata de realizar un seguimiento de los efectos sobre el medio ambiente de la aplicación o ejecución del Plan, con el objetivo de identificar con la mayor brevedad posible, los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos o, en su caso, mitigarlos.

La relación de los indicadores, junto con los objetivos de los mismos, los valores obtenidos y las conclusiones al respecto, se incluyen en el Anejo nº 14.

## 13.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES

En el Anejo nº 15 se identifican las Administraciones Públicas afectadas y el público interesado que ha participado en el trámite de consultas previas de la Memoria Resumen Ambiental, documento que da inicio a la tramitación ambiental del PGOU.

En el Anejo se incorpora una breve respuesta a las cuestiones de cada una de las Administraciones Públicas afectadas y público interesado, en caso de ser de índole

medioambiental, así como un reseña para poder acceder fácilmente al Anejo del Informe de Sostenibilidad Ambiental en el que se da una respuesta más exhaustiva al respecto.

#### 14.- LIMITACIONES Y DIFICULTADES TÉCNICAS

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental Previo incorpora el contenido recogido en el Anexo I de la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*. Asimismo se incluyen, en función de la información disponible y de la fase de la tramitación urbanística en la que nos encontramos, los criterios y requerimientos reflejados en el Documento de Referencia.

En los casos en los que no se disponía de la información oportuna requerida en el Documento de Referencia, el órgano promotor (Ayuntamiento de Piélagos) procedió a solicitar dicha información a las correspondientes Direcciones Generales y Secretarías del Gobierno de Cantabria. Aún así, determinadas cuestiones no fueron resueltas, bien por no existir en las Administraciones la información solicitada (cartografía referente a hábitats de interés comunitario existentes en el término municipal) o bien por falta de contestación por parte del órgano competente en la materia (como es el caso de la ubicación sobre plano de los encauzamientos necesarios actualmente en suelo urbano).

En aquellos casos en los que no se obtuvo respuesta, se incluye copia de la solicitud a modo de apéndice del anejo correspondiente.

La gran dificultad de acceso a determinados datos como por ejemplo bienes pertenecientes al patrimonio histórico, artístico y cultural existentes en el término municipal a pesar de haber sido solicitados conforme a la *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*, ha podido originar cierta ausencia de información relevante en el anejo correspondiente.

El Informe de Sostenibilidad Previo no incluye la zonificación acústica del municipio, ya que si bien de acuerdo al reglamento vigente se trata de una competencia municipal, la envergadura del trabajo es tal que debe realizarse como un documento independiente y no supeditar el Planeamiento General a su elaboración. No obstante, sí que se considera necesario contemplar un estudio de niveles sonoros en el trámite ambiental de cada uno de los Proyectos de Urbanización que desarrollen los suelos urbanizables con el fin de establecer medidas correctoras en la fase de ejecución del Proyecto.

## 15.- CONCLUSIONES

A la vista de la información recogida en la presente Memoria, así como en los anejos adjuntos y en los planos, se concluye que la Alternativa del Plan General de Ordenación Urbana de Piélagos propuesta como Definitiva es la que mejor se adapta a las características actuales del territorio y a las necesidades de la población del municipio, teniendo en cuenta la protección de los recursos naturales y culturales del municipio propiciando así un desarrollo sostenible.

Para la consecución de un desarrollo sostenible será necesario tener en cuenta, en la medida de lo posible, los criterios de ordenación propuestos para los distintos suelos urbanizables, aplicar las medidas correctoras incluidas en este Informe de Sostenibilidad y realizar un seguimiento ambiental a lo largo del tiempo que tenga en consideración los indicadores señalados, de modo que se puedan realizar reajustes en caso de que se detecten desviaciones no esperadas al actualizar dichos indicadores.

## 16.- BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

ARAMBURU-ZABALA, M.A, *Las obras públicas en la Corona de Castilla entre 1575 y 1650*. Madrid, 1990, pp. 583-584.

ARRIBAS DE PAZ, R. (2004).- *Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental*. Pp.: 123. Universidad de Huelva - Servicio de Publicaciones.

BARBADILLO ESCRIVÁ, L. J. (1987).- *La guía de INCAFO de los anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias*. Pp.: 694. Editorial Incafo.

CAMUS, M., "Extracto de los documentos que hablan de la construcción del Puente de Arce (1858-1595), *XI Aniversario del Centro de Estudios Montañeses*. Santander, 1976, tomo II, pp. 65-74.

CANTARINO, M. (1999).- *El Estudio de Impacto Ambiental. Una introducción*. Pp.: 166. Publicaciones de la Universidad de Alicante.

CEBALLOS, L & RUIZ DE LA TORRE, J. (2001).- *Árboles y arbustos de la España peninsular*. Pp.: 512. Coedición Fundación Conde del Valle de Salazar & Ediciones Mundi-Prensa.

DAHLSTRÖM, P. (1999).- *Huellas y señales de los animales de Europa*. Pp.: 264. Ediciones Omega.

GEIB (2006).- TOP 20: *Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España*. GEIB, Serie Técnica N.2. Pp.: 116.

GONZÁLEZ DE RIANCHO, J., *Torres y Solares Montañeses*. Altamira, 1959.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (1978).- *Mapa Geológico y Minero de España*. E. 1/50.000. Torrelavega, nº 34. IGME, Madrid.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (2006).- *Puntos de Interés Geológico*. Página web: <http://www.igme.es>

IZCO, J. et al. (1997).- *Botánica*. Pp.: 920. Ed. McGraw Hill.

JONSSON, L. (1993).- *Las aves de Europa con el Norte de África y el Próximo Oriente*. Pp.: 558. Ediciones Omega.

KILLIAN MULLARNEY, LARS SVENSSON, DAN ZETTERSTRÖM, PETER J. GRANT (2003).- *Guía de Aves*. Ediciones Omega.

LASTRA VILLA, A., *Dibujos y comentarios sobre arquitectura montañesa popular*. Santander, 1992.

LÓPEZ GONZÁLEZ, G. A. (2001).- *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ediciones Mundi-Prensa.

MARTÍN CANTARINO.- *El Estudio de Impacto Ambiental*. Publicaciones Universidad de Alicante.

MOPU.- *Guías metodológicas de elaboración de estudios de impacto ambiental*. Series monográficas del MOPU.

MORLOTE EXPÓSITO, J.M y MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., “Documentación arqueológica de la cueva del Calero II y la sima del Portillo del Arenal en Piélagos”, *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*. Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria. Santander, 2000.

MULLARNEY, K., SVENSSON, L., ZETTERSTRÖM, D. & GRANT, P.J. (1999).- *Guía de Aves de Europa*. Pp.: 400. Ediciones Omega (2ª ed., 2003).

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., MORLOTE EXPÓSITO, J.M, “Investigación de las cuevas sepulcrales del Peñajorao: intervenciones arqueológicas en las cuevas del Mato, Las Cubrizas, La Raposa y el Abrigo de Barcenillas (Piélagos Cantabria)”, *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, Santander, 2000.

MUÑOZ FERNÁNDEZ E. y MORLOTE EXPÓSITO, J,M, “Prospección arqueológica y toma de muestras de la Cueva de las Cubrizas: Barcenilla”, *Piélagos en Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Consejería de Cultura del Gobierno de Cantabria, Santander, 2000.

MUÑOZ JIMENEZ, J.M, *Torres y castillos de la Cantabria medieval*. Santander, 1993.

OÑATE, J.J. et al. (2002).- *Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas*. Pp.: 382. Ediciones Mundi-Prensa.

VALLE, M.A., SMITH P., MUÑOZ FERNÁNDEZ E., SERNA GANCEDO, A. y MORLOTE EXPÓSITO, J.M, “La Cueva del Portillo del Arenal (Velo Piélagos, Cantabria): el contexto arqueológico de las manifestaciones “esquemático abstractas”

*En el final de la Prehistoria: ocho estudios sobre protohistoria de Cantabria: actas de la II Reunión sobre Arte Esquemático Abstracto.* Santander, 1998.

VERA, J.A. (2004).- *Geología de España.* Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

VV.AA. (11.02.2004).-*Hacia una estrategia temática sobre el medio ambiente urbano.* Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Bruselas.

VV.AA. (1995).- *Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental.* Vol. 3. Repoblaciones forestales. Pp.: 181. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

VVAA, *Patrimonio arquitectónico civil de Cantabria.* Fundación Santillana, 1989.

<http://www.gobcantabria.es>

<http://medioambientecantabria.com>

<http://www.dgmontes.org/arboles.htm>

<http://www.pielagos.es>

<http://www.mma.es>

<http://www.icane.es>

<http://www.ign.es>

<http://www.prtr-es.es>

<http://www.aemet.es/es/nuevaweb>



## 17.- EQUIPO REDACTOR

La responsabilidad técnica del Informe de Sostenibilidad Ambiental Previo corresponde a:

### DIRECCIÓN

José Ángel Jódar Pereña, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

### COORDINACIÓN

Daniel J. Suárez Menéndez. Abogado

### TÉCNICOS

Lucía Nieto González, Ingeniero de Montes (Memoria, Anejos nº 6, 11 y 14 y Revisión del Informe de Sostenibilidad Ambiental)

Fátima Lorenzana Fernández, Ingeniero Agrónomo (Anejos nº 2, 13, 14 y 16)

Esteban Conde Fernández, Ingeniero Industrial (Anejo nº 8)

Álvaro Alcón Vidal, Arquitecto (Anejos nº 5 y 7)

Violeta Arbesú Sancho, Lic. Biología (Memoria y Anejos nº 2, 4, 6, 9, 10, 14 y 15)

Alfonso González Canellada, Lic. Biología (Anejos nº 2, 4, 6, 10, 11 y 12)

Guzmán Fuente Puente, Lic. Geología (Anejo nº 1)

Jose Manuel Fueyo García, Lic. Geografía (Anejos nº 4 y 5)

Patricia Fernández Fernández, Lic. Historia del Arte (Anejo nº 3)

Concepción Quintana García, Delineación (Planos)

Juan Manuel Rodríguez Pérez, Informático (Soporte técnico)

Llanera, Febrero de 2010

Autores del Informe de Sostenibilidad Ambiental Previo

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ingeniero de Montes

Fdo: José Ángel Jódar Pereña  
Colegiado nº 10.100

Fdo: Lucía Nieto González  
Colegiado nº 3.418