

---

# INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

## PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL

---

**PROMOTOR:**



**GOBIERNO  
de  
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE GANADERÍA, PESCA Y  
DESARROLLO RURAL

DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y  
CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

---

ABRIL 2014



## Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	6
2.1. Planeamiento .....	6
2.2. Espacios de la Red Natura 2000 .....	6
2.3. Figuras de protección internacional .....	7
2.4. Dominio Público Marítimo - Terrestre .....	7
2.5. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental .....	8
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN .....	10
3.1. Criterios básicos de ordenación .....	10
3.2. Unidades ambientales definidas en el PORN .....	13
3.3. Alternativas .....	17
3.4. Criterios para la zonificación .....	19
3.5. Zonificación de ordenación .....	25
3.6. Regulación de usos y actividades .....	29
3.7. Otras regulaciones .....	43
4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO .....	48
4.1. Localización geográfica .....	48
4.2. Climatología .....	48
4.3. Edafología .....	55
4.3.1. Capacidad de uso agrícola .....	61
4.4. Geología .....	63
4.4.1. Introducción y ámbito de estudio .....	63
4.4.2. Litología .....	64
4.4.3. Tectónica .....	69
4.4.3.1. Descripción de las principales estructuras .....	70
4.4.4. Historia geológica .....	71
4.5. Geomorfología .....	73
4.5.1. Dominio costero .....	74
4.5.2. Dominio estuarino .....	77
4.5.2.1. Formas arenosas .....	78
4.5.2.2. Formas fangosas .....	79
4.5.2.3. Significación biológica y antrópica .....	80
4.5.3. Dominio continental .....	80
4.5.3.1. Subdominio calcáreo .....	80
4.5.3.2. Subdominio terrígeno-mixto .....	81
4.5.3.3. Subdominio cuaternario .....	82
4.5.4. Mapa de rasgos geomorfológicos .....	82
4.5.5. Fisiografía. Unidades .....	83
4.6. Hidrología superficial y subterránea .....	84
4.6.1. Aguas superficiales .....	84
4.6.2. Aguas subterráneas .....	87
4.6.2.1. La masa de agua subterránea 012.010, Alisa-Ramales .....	88

4.6.2.2. La masa de agua subterránea 012.011, Castro Urdiales	95
4.7. Vegetación	100
4.7.1. Vegetación potencial	100
4.7.2. Vegetación actual	104
4.7.3. Flora	111
4.8. Ecosistemas y fauna	114
4.8.1. Introducción y fuentes de información	114
4.8.2. Descripción y valoración de hábitats para la fauna	114
4.9. Conectividad ecológica	120
4.10. Paisaje	129
4.11. Medio socioeconómico	151
4.11.1. Población y poblamiento	151
4.11.2. Actividades económicas	158
4.11.2.1. Distribución de la población por sectores económicos	158
4.11.2.2. Sector Primario	159
4.11.2.3. Sector Secundario	166
4.11.2.4. Sector Terciario	167
4.11.3. Empleo	169
4.11.4. Infraestructuras y equipamientos	170
4.11.4.1. Red viaria	170
4.11.4.2. Residuos sólidos urbanos	171
4.11.4.3. Infraestructuras del agua	172
4.11.5. Equipamientos sanitarios, educativos y deportivos	174
4.12. Evolución histórica del territorio	176
4.13. Patrimonio cultural	185
5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN OTROS ÁMBITOS .....	186
6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....	188
6.1. Identificación de impactos	188
6.2. Valoración de los impactos	195
6.2.1. Impacto sobre los suelos	195
6.2.2. Impacto sobre las formas	199
6.2.3. Impacto sobre el patrimonio geológico	203
6.2.4. Impacto sobre las aguas	207
6.2.5. Impacto sobre la atmósfera	211
6.2.6. Impacto sobre la vegetación y fauna	214
6.2.7. Impacto sobre el paisaje	224
6.2.8. Impacto socioeconómico	230
6.2.9. Impacto sobre el Patrimonio	236
7. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS .....	240
8. EVALUACIÓN FINAL DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS.....	242
9. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	244
9.1. Introducción	244
9.2. Objetivos	244
9.3. Obligaciones del promotor	244
9.4. Metodología de seguimiento	244
9.5. Actuaciones de seguimiento y vigilancia	245
9.5.1. Control de la fase de redacción del PORN	245

9.5.2. Control del desarrollo del PORN	246
10. COSTES E INSTRUMENTOS FINANCIEROS .....	252
10.1. Objeto y justificación	252
10.2. Periodo de aplicación e instrumentos financieros	252
10.3. Metodología e hipótesis de valoración	252
10.4. Descripción y análisis de las actividades programadas	253
10.5. Estimación económica de aplicación del PORN	257
11. BIBLIOGRAFÍA.....	258
12. ANEXO Nº 1 : FOTOGRAFÍAS .....	260
13. ANEXO Nº 2: INFORME DE PATRIMONIO CULTURAL PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL .....	269
14. ANEXO Nº 3: CONSULTAS PREVIAS .....	270
15. ANEXO Nº 4: PLANOS .....	324
16. ANEXO Nº 5: DOCUMENTO DE SÍNTESIS.....	326

## 1. INTRODUCCIÓN

El Promotor del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel es la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza perteneciente a la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural del Gobierno de Cantabria.

El plan está incluido dentro de los supuestos contemplados en el Anexo B1 de la Ley 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, publicada el 21 de diciembre de 2006 en el número 243 del Boletín Oficial de Cantabria (BOC).

El presente documento consta de los siguientes apartados:

- Introducción.
- Relación con otros planes y programas.
- Descripción de la actuación.
- Análisis del medio biofísico.
- Análisis del medio socioeconómico.
- Objetivos de protección ambiental fijados en otros ámbitos.
- Identificación y valoración de los efectos sobre el Medio Ambiente.
- Descripción de Medidas Correctoras.
- Resumen de las razones de selección de las alternativas.
- Plan de Vigilancia Ambiental.
- Informe de viabilidad económica.
- Bibliografía
- Fotografías de la zona.
- Informe de Patrimonio Cultural para el PORN.
- Consultas previas.
- Planos.
- Documento de Síntesis.

## 2. RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

Las figuras de protección, designaciones legales e instrumentos normativos o de planificación, susceptibles de afectar al PORN son los siguientes:

### 2.1. Planeamiento

En la siguiente tabla se muestran las figuras de planeamiento que tienen los 11 términos municipales incluidos en el ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Municipio	Tipo de planeamiento vigente	FECHA CROTU	FECHA BOC
Ampuero	Normas Subsidiarias. Tipo A	05/12/1995	27/02/1996
Argoños	Plan General de Ordenación Urbana	05/12/2006	16/03/2007
Arnuero	Normas Subsidiarias. Tipo B	17/11/1999	02/08/2000
Bárcena de Cicero	Normas Subsidiarias. Tipo B	17/11/1999	10/01/2000
Colindres	Plan General de Ordenación Urbana	24/10/1964	
Escalante	Normas Subsidiarias. Tipo B	04/05/1987	24/11/1987
Laredo	Plan General de Ordenación Urbana	23/02/1987	02/05/1987
Limpias	Normas Subsidiarias. Tipo B	16/06/1989	21/07/1989
Noja	Normas Subsidiarias. Tipo B	12/07/1990	09/10/1990
Santoña	Plan General de Ordenación Urbana	20/11/1987	19/08/1988
Voto	Normas Subsidiarias. Tipo A	30/03/1994	03/05/1994

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo. Gobierno de Cantabria. Última actualización 10 de septiembre de 2013.

**Tabla 1.** Figuras de planeamiento de los municipios incluidos en el ámbito territorial del PORN.

La figura de planeamiento mayoritaria en los municipios incluidos en ámbito territorial del PORN son las Normas Subsidiarias. Los municipios de Arnuero, Bárcena de Cicero, Escalante, Limpias y Noja cuentan con Normas Subsidiarias Tipo B, mientras que Ampuero y Voto tienen Normas Subsidiarias Tipo A. Por otro lado, en los municipios de Argoños, Colindres, Laredo y Santoña la figura de planeamiento es el Plan General de Ordenación Urbana.

### 2.2. Espacios de la Red Natura 2000

El ámbito territorial del PORN incluye dentro de su territorio dos Espacios Naturales Protegidos incluidos dentro de la Red Natura 2000. Por un lado, el Lugar de Importancia Comunitaria (en adelante LIC) ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel (Mapa nº 16) y por otro lado, la Zona de Especial Protección para Aves (en adelante ZEPA), ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo (Mapa nº17).

El LIC ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, se creó mediante la Decisión de la Comisión de 7 de Diciembre de 2004 por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE de Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica atlántica. En la siguiente tabla se muestra la distribución de este Espacio respecto al ámbito territorial del PORN.

	LIC ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel
Superficie total (Has)	3.701,47
Superficie dentro del ámbito territorial del PORN (Has)	3.701,47
% del LIC dentro del ámbito PORN	100,00
% del ámbito PORN que es LIC	54,55

La ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo, designada de conformidad con la Directiva De Aves por el Consejo de Gobierno de Cantabria en 1994, presenta la siguiente distribución de superficies respecto al ámbito territorial del PORN.

	ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ría de Ajo
Superficie total (Has)	6.760,19
Superficie dentro del ámbito territorial del PORN (Has)	6.573,76
% de la ZEPA dentro del ámbito PORN	97,24
% del ámbito PORN que es ZEPA	96,84

### 2.3. Figuras de protección internacional

La mayor parte del ámbito del PORN está incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar. El espacio incluido en la Lista Ramsar se denomina *Marismas de Santoña* y fue designado como Humedal Ramsar, mediante *Resolución de 4 de noviembre de 1994, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994, por el que se autoriza la inclusión de los embalses de Cordobilla y Malpasillo, albufera de Adra, ría de Eo, Mar Menor, marismas de Santoña y marjal de Pego-Oliva, en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar, 2 de febrero de 1971).*

La superficie del espacio es de 6.589,03 hectáreas, (Mapa nº15).

### 2.4. Dominio Público Marítimo - Terrestre

El ámbito territorial del PORN incluye dentro de su territorio zonas afectadas por el Dominio Público Marítimo – Terrestre (en adelante D.P.M.T.). En el mapa nº13 se representa la delimitación del D.P.M.T., la cual dentro del ámbito territorial del PORN abarca desde Quejo hasta el monte Buciero, bordeando la zona costera. Posteriormente envuelve el Estuario del Asón y las rías de su extremo sur, de Rada y Limpias, para después, por los límites de Colindres y Laredo, llegar hasta la zona del Puntal de Laredo.

En el Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas ( BOE nº 297, de 12 de diciembre), considera de particular importancia la definición de los procedimientos administrativos relativos a la determinación del dominio público marítimo-terrestre y su régimen de utilización, así

como los relacionados con las limitaciones de la propiedad sobre terrenos contiguos a la ribera del mar por razones de protección de dicho dominio.

El citado Reglamento tiene por objeto el desarrollo y la ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, para la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar (artículo 1º de la Ley de Costas) e indica que la actuación administrativa sobre el dominio público marítimo-terrestre perseguirá los siguientes fines:

a) Determinar el dominio público marítimo-terrestre y asegurar su integridad y adecuada conservación, adoptando, en su caso, las medidas de protección y restauración necesarias.

b) Garantizar el uso público del mar, de su ribera y del resto del dominio público marítimo-terrestre, sin más excepciones que las derivadas de razones de interés público debidamente justificadas.

c) Regular la utilización racional de estos bienes en términos acordes con su naturaleza, sus fines y con el respeto al paisaje, al medio ambiente y al patrimonio histórico.

d) Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas y de la ribera del mar (artículo 2.º de la Ley de Costas).

Por otra parte, el 30 de mayo de 2013 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la *Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*, que modifica parcialmente la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y establece un nuevo régimen de prórroga extraordinaria y selectiva de las concesiones otorgadas al amparo de la legislación anterior, así como un conjunto heterogéneo de disposiciones que complementan la modificación de la Ley de Costas.

En el mapa nº14 se detallan las concesiones en vigor del D.P.M.T. incluidas en el ámbito territorial del PORN.

## **2.5. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental**

En el recientemente aprobado Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental según Real Decreto 399/2013, de 7 de junio, se identifican y codifican las diversas masas de agua que, total o parcialmente se encuentran afectadas por el ámbito de aplicación del PORN. Estas masas de agua se identifican y delimitan en el articulado del Plan del siguiente modo.

### **A) Identificación y delimitación de masas de agua superficial (Art. 3 y Anejo 1)**

#### Categoría Río.

ES084MAR000060. Río Asón III, tipo: Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos.

ES085MAR000090. Río Clarín, tipo: Ríos costeros cántabro-atlánticos.

#### Categoría aguas de transición.

ES085MAT000190. Marismas de Joyel, tipo: Estuario atlántico intermareal con dominancia marina.

ES085MAT000200. Marismas de Victoria, tipo: Zona de transición atlántica lagunar.

ES085MAT000210. Marismas de Santoña, tipo: Estuario atlántico intermareal con dominancia marina.

#### Categoría aguas costeras.

ES000MAC000130. Santoña Costa, tipo: Aguas costeras sin afloramiento.

### **B) Identificación y delimitación de masas de agua subterránea (Art. 4, Anejo 2)**

Masa de aguas subterráneas (MASb) 012.010. Alisa-Ramales.

Masa de aguas subterráneas (MASb) 012.011. Castro Urdiales.

Por otra parte, en el Plan se establece el siguiente registro de zonas protegidas, que se encuentran total o parcialmente dentro del ámbito del PORN.

C) Registro de zonas protegidas (Art. 8, Anejos 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.8, 6.9, 6.15)

Masas de agua para abastecimiento urbano.

- Superficiales: se encuentran los ríos Asón y Clarín
- Subterráneas: Alisa-Ramales y Castro Urdiales

Zonas de protección de peces: Río Asón (salmonícola).

Zonas de protección de moluscos y otros invertebrados: Bahía de Santoña (Marismas de Santoña).

Zonas sensibles.

Anejo 6.8. Zonas sensibles incluidas en el Registro de Zonas Protegidas

CÓDIGO ZONA PROTEGIDA	NOMBRE DE LA ZONA SENSIBLE	CÓDIGO DE MASA DE AGUA	SUPERFICIE ZONA SENSIBLE (Km <sup>2</sup> )	SUPERFICIE ZONA DE CAPTACIÓN (Km <sup>2</sup> )
ESCA648	Marismas de Joyel	ES085MAT000190	1,31	16,70
ESCA646	Marismas de Santoña*	ES085MAT000210	21,41	113,47
ESCA647	Marismas de Victoria	ES085MAT000200	1,24	12,90

*\*El saneamiento de las marismas de Santoña, actualmente en ejecución, dará servicio a toda la población de la aglomeración denominada Marismas de Santoña. Dicha aglomeración incluye los siguientes núcleos de población: Municipio de Ampuero (La Bárcena, Marrón, Pieragullano, Tabernilla). Municipio de Argoños (Arcillo, Argoños, Cerecedas, Santiuste, Adal, Bárcena de Cicero, Cicero, Gama, Treto). Municipio de Colindres (Colindres). Municipio de Escalante (Escalante). Municipio de Laredo (Laredo). Municipio de Limpas (Limpas). Municipio de Santoña (Santoña, Dueso, Piedrahita). Municipio de Voto (Bádames, Carasa, Rada). Municipio de Arnauero (Castillo, Isla, Isla Playa). Municipio de Meruelo (San Mamés de Meruelo, San Miguel de Meruelo) y Municipio de Noja (Noja).*

Zonas de protección de hábitats o especies: (ES1300007) Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Zonas Húmedas incluidas en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas o Convenio Ramsar: Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Zonas de protección especial: Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

En las zonas protegidas son significantes los artículos 59 a 65 de regulación de las mismas, así como el artículo 86, *Zonas protegidas designadas con posterioridad al Plan Hidrológico*, puesto que en este caso se propone una ampliación de la zona protegida actual.

D) Se establecen asimismo objetivos medioambientales (Art. 9, 10 y 11, Anejo 7).

- E) Asignación y reserva de recursos: Definición de los sistemas de explotación (Art. 18) y ámbito (Art. 18.2.n): sistema de explotación del Río Asón.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

#### 3.1. Criterios básicos de ordenación

Como marco de todo el proceso de zonificación se parte de los principios que inspiran el PORN y que son los siguientes:

- a) El mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, de los sistemas vitales básicos y de los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano.
- b) La conservación de la biodiversidad y de la geodiversidad.
- c) La utilización ordenada de los recursos para garantizar el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y, en particular, de las especies y de los ecosistemas, así como su restauración y mejora.
- d) La conservación y preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.
- e) La aplicación del principio de precaución en las intervenciones que puedan afectar a los ecosistemas, hábitats y especies.
- f) La contribución de los procesos de mejora en la sostenibilidad del desarrollo.
- g) La colaboración interadministrativa, velando por la adecuada coordinación entre las Administraciones Públicas.

Considerando que la finalidad del PORN es la de planificar la gestión de los recursos naturales del ámbito de ordenación, sus objetivos generales son los siguientes:

- a) Identificar y georeferenciar los espacios y los elementos significativos del patrimonio natural del territorio y, en particular, los incluidos en el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, los valores que los caracterizan y su integración y relación con el resto del territorio.
- b) Definir y señalar el estado de conservación de los componentes del patrimonio natural, biodiversidad y geodiversidad y de los procesos ecológicos y geológicos en su ámbito territorial.
- c) Identificar la capacidad e intensidad de uso del patrimonio natural y la biodiversidad y geodiversidad y determinar las alternativas de gestión y las limitaciones que deban establecerse a la vista de su estado de conservación.
- d) Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con los objetivos de conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- e) Señalar los regímenes de protección que procedan para los diferentes espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial de aplicación, al objeto de mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad.
- f) Prever y promover la aplicación de medidas de conservación y restauración de los recursos naturales y los componentes de la biodiversidad y geodiversidad que lo precisen.
- g) Contribuir al establecimiento y la consolidación de redes ecológicas compuestas por espacios de alto valor natural, que permitan los movimientos y la dispersión de las poblaciones

de especies de la flora y de la fauna y el mantenimiento de los flujos que garanticen la funcionalidad de los ecosistemas

Los objetivos específicos del PORN en relación con los diferentes componentes del medio natural y socioeconómico identificados a lo largo de esta Memoria, son los siguientes:

- Ecosistemas:

- a) Mantener los diferentes tipos de comunidades bióticas a fin de asegurar la mayor diversidad posible y la estabilidad global del sistema.
- b) Conservar y restaurar los ecosistemas característicos del espacio natural, incluyendo sus aspectos funcionales y dinámicos, procurando detener e invertir sus posibles tendencias regresivas.
- c) Conservar y restaurar el buen estado de conservación de los hábitats de interés comunitario, de acuerdo a lo previsto en la Directiva 92/43/CEE.
- d) Fomentar la permeabilidad territorial de manera que se permitan los flujos de energía y el intercambio genético.

- Recursos geológicos y edáficos:

- a) Preservar las formas geológicas naturales y promover la restauración de aquellas que se encuentren alteradas.
- b) Controlar y evitar los procesos erosivos.
- c) Orientar la utilización del suelo al mantenimiento de su potencial biológico y a la capacidad productiva del mismo.

- Recursos hídricos:

- a) Asegurar un aporte de agua adecuado, en calidad y en cantidad, para la conservación óptima de los diferentes ecosistemas.
- b) Compatibilizar las demandas humanas con la protección de todos los recursos hídricos, tanto de carácter superficial como subterráneo.

- Recursos atmosféricos:

- a) Contribuir a mantener y mejorar la calidad del aire.
- b) Promover la reducción de la contaminación lumínica.

- Fauna y flora silvestres:

- a) Garantizar la protección de las diferentes especies de la flora y fauna silvestres, promoviendo la adopción de las medidas necesarias para su adecuada conservación, en particular de las especies de interés comunitario, de acuerdo a lo previsto en la Directiva 92/43/CEE, las aves incluidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE y de las especies catalogadas como amenazadas e incluidas en los catálogos nacional y regional.
- b) Fomentar la diversidad biológica y evitar la pérdida de cualquier especie animal o vegetal característica del territorio, así como de los hábitats que las sustentan.
- c) Prevenir la presencia de especies invasoras y promover la erradicación de las existentes.

- Recursos marinos:

- a) Optimizar la productividad biológica.
- b) Favorecer la conservación de las comunidades bióticas.

c) Fomentar su aprovechamiento sostenible.

- Recursos forestales:

a) Garantizar la protección, regeneración y ordenado aprovechamiento de los montes mediante el fomento de la redacción y aplicación de proyectos de ordenación y la certificación forestal.

b) Mantener e incrementar la superficie forestal ocupada por especies autóctonas.

c) Mejorar la diversidad estructural y específica de las masas forestales.

d) Promover la adopción de buenas prácticas ambientales en la explotación de las masas productoras.

- Recursos agrícolas y ganaderos:

a) Compatibilizar el aprovechamiento agropecuario con la conservación y mantenimiento de los suelos y de la fauna y flora silvestres.

b) Fomentar y conservar las razas y variedades tradicionales.

c) Favorecer las producciones amparadas por etiquetas de calidad y de agricultura ecológica, promoviendo la adopción de buenas prácticas ambientales y la comercialización de productos asociados a la imagen del Espacio natural protegido.

- Paisaje:

a) Conservar y potenciar el paisaje para asegurar su calidad, variedad, singularidad y belleza.

b) Recuperar las características paisajísticas de las áreas degradadas y de las que soporten usos, instalaciones, infraestructuras o actividades que no sean las permitidas en las diferentes zonas del ámbito territorial del PORN.

c) Promover la integración paisajística de las construcciones, infraestructuras, instalaciones, obras o proyectos que se desarrollen en el ámbito territorial del PORN, mediante la elaboración del correspondiente Plan Técnico Sectorial.

- Desarrollo socioeconómico:

a) Favorecer el desarrollo socioeconómico sostenible promoviendo actuaciones que mejoren la calidad de vida de las personas y estableciendo criterios orientadores para las políticas públicas y privadas.

b) Servir de referencia a una política territorial y urbanística que asegure la conservación y restauración de los valores ambientales y paisajísticos, y el crecimiento ordenado y sostenible de los núcleos de población, equipamientos e infraestructuras, con la menor afección posible a los elementos naturales de mayor valor.

c) Favorecer un uso público que permita a los habitantes y visitantes un mejor conocimiento de los valores naturales y culturales del espacio protegido, de forma compatible con la conservación y recuperación de dichos valores.

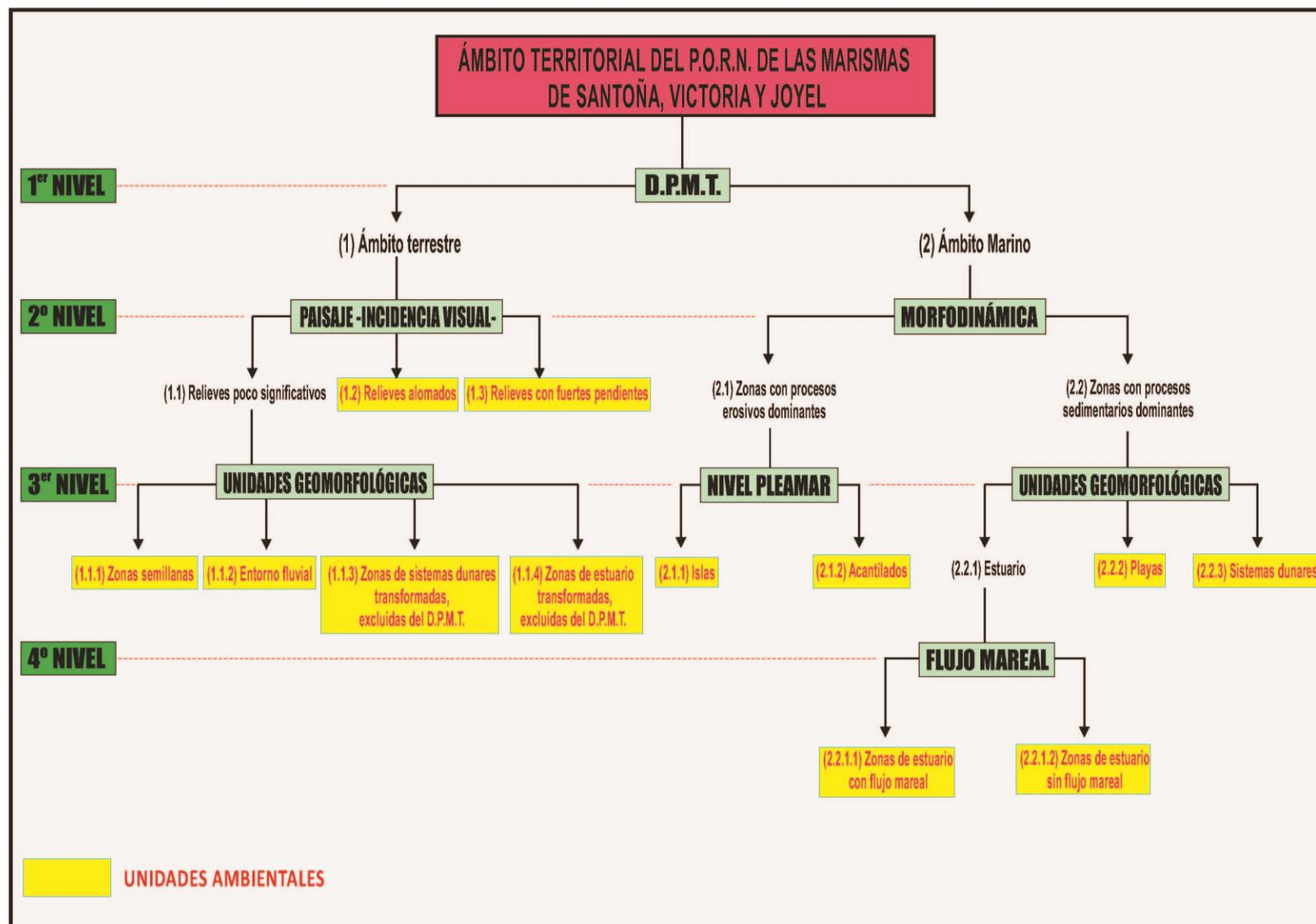
d) Convertir el conocimiento, gestión, uso y disfrute del espacio natural protegido, en activos para los habitantes del territorio, promoviendo su participación y posibilitando que las repercusiones positivas que se deriven de la aplicación del PORN reviertan mayoritariamente en los mismos.

### 3.2. Unidades ambientales definidas en el PORN

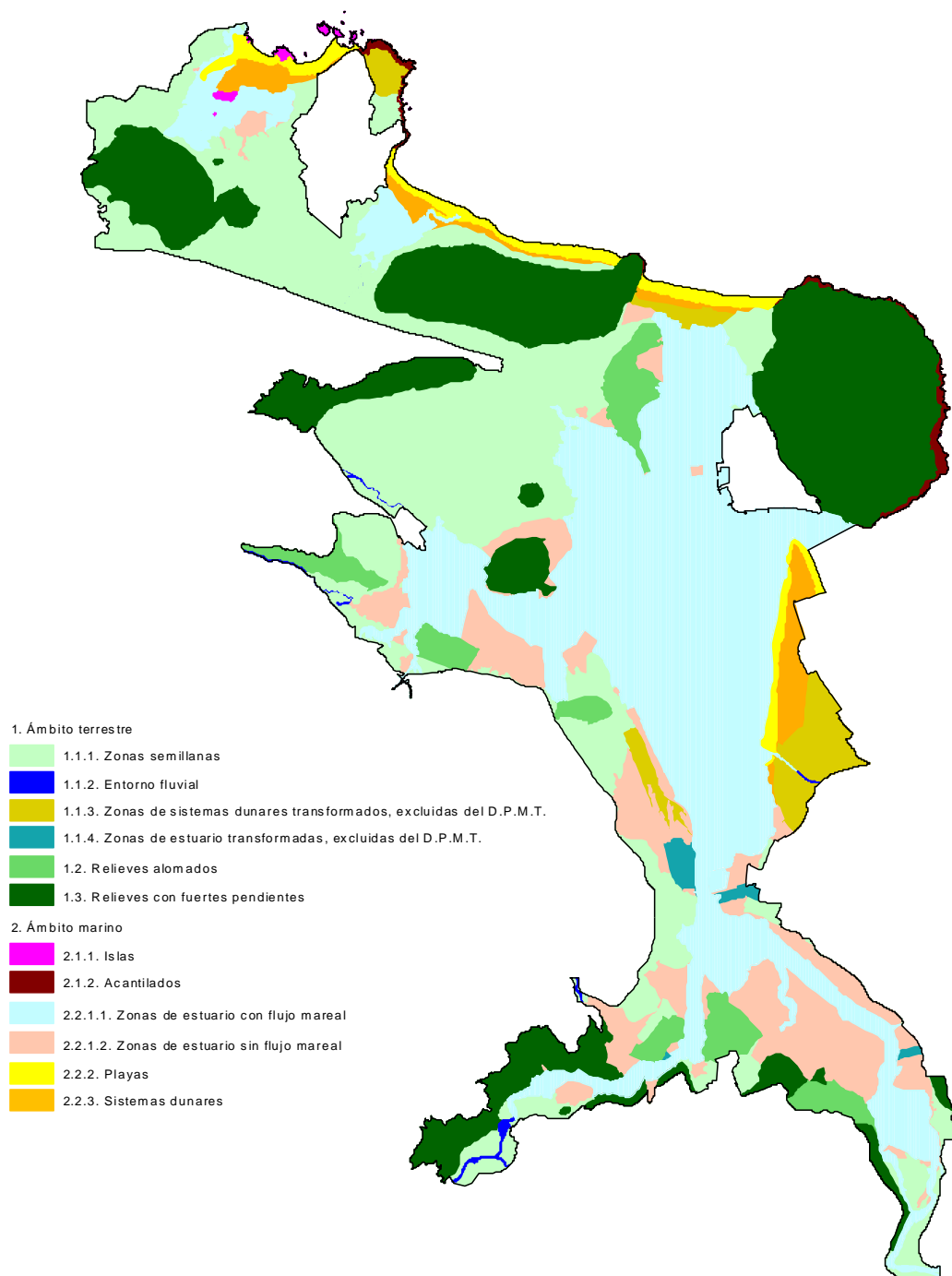
Las unidades ambientales obtenidas en el ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, a partir de la aplicación de los criterios de delimitación y diagnóstico y valoración, son 12, las cuales se detallan en el siguiente cuadro (Mapa nº 21):

	UNIDADES AMBIENTALES
<b>ÁMBITO TERRESTRE</b>	1. Zonas semillanas 2. Entorno fluvial 3. Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T. 4. Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T. 5. Relieves alomados 6. Relieves con fuertes pendientes
<b>ÁMBITO MARINO</b>	7. Islas 8. Acantilados 9. Zonas de estuario con flujo mareal 10. Zonas de estuario sin flujo mareal 11. Playas 12. Sistemas dunares

El proceso por el cual se han delimitado estas unidades ambientales es el que se muestra en la siguiente figura:



En la siguiente figura se muestran las unidades ambientales obtenidas después de la aplicación de los diferentes criterios.



**Figura 1.** Unidades ambientales finales del PORN.

Cuadro resumen de las valoraciones de las unidades ambientales. (Mapa nº 22)

Nº	UNIDAD AMBIENTAL	Representatividad	Calidad paisajística	Singularidad	Estado de conservación	Carencia de perturbación antrópica	TOTAL	VALORACIÓN
1	Zonas semillanas	1	4	3	1	1	10	B
2	Entorno fluvial	1	5	3	4	5	18	A
3	Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.	1	3	1	1	1	7	B
4	Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.	1	1	1	1	1	5	MB
5	Relieves alomados	2	4	1	1	4	12	M
6	Relieves con fuertes pendientes	5	5	4	4	5	23	MA
7	Islas	5	5	3	4	5	22	MA
8	Acantilados	1	5	4	5	5	20	A
9	Zonas de estuario con flujo mareal	5	5	4	5	5	24	MA
10	Zonas de estuario sin flujo mareal	1	5	3	1	4	14	M
11	Playas	2	5	3	5	5	20	A
12	Sistemas dunares	5	3	2	3	1	14	M

MA: muy alto; A: alto; M: medio; B: bajo; MB: muy bajo

VALORACIÓN		
MB	Muy bajo	≤ 5
B	Bajo	6-10
M	Medio	11-15
A	Alto	16-20
MA	Muy alto	21-25

### 3.3. Alternativas

Para la ordenación y protección de los recursos naturales en el ámbito territorial del PORN se definen las siguientes alternativas:

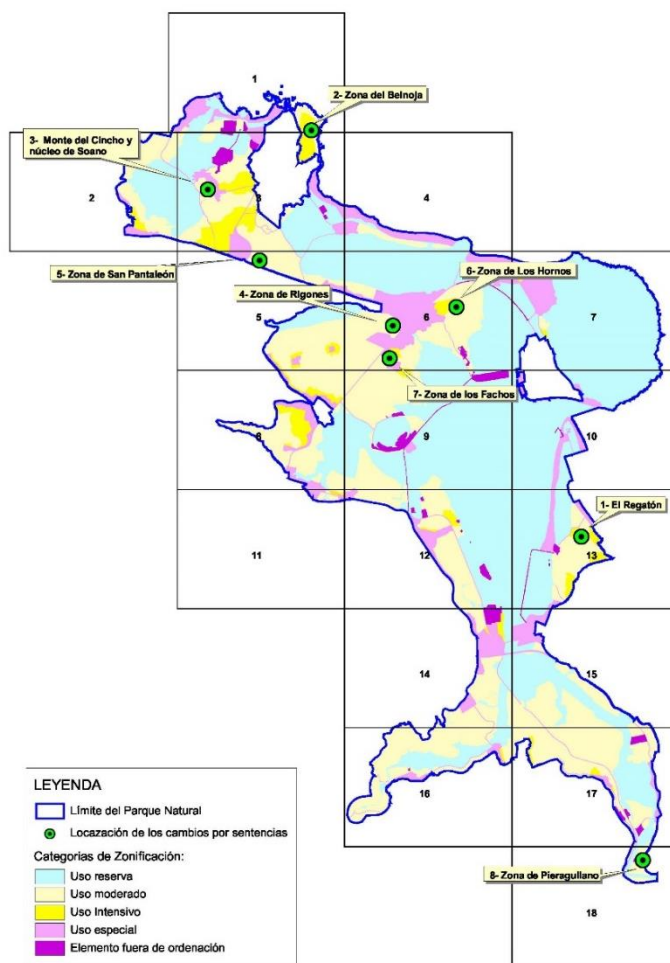
#### **Alternativa 0.**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.1 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, ha de evaluarse la alternativa 0, es decir el mantenimiento del instrumento de planeamiento para la gestión (PORN) actualmente vigente, según lo establecido en el Decreto 34/1997, de 5 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Esta alternativa tiene una superficie de 6.678 hectáreas (mapa nº 1–planos gestión).

La zonificación de esta alternativa ha sido modificada por las siguientes sentencias judiciales:

- ✓ Sentencia de 2 de julio de 1999 sobre el recurso 1802/1997 interpuesto por Juan Carlos Olavarrieta y otros contra el Decreto 34/1997, de 5 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
- ✓ Sentencia de 2 de julio de 1999 sobre el recurso 1806/1997 interpuesto por Sociedad Agraria Limitada de transformación “Pieragullano” contra el Decreto 34/1997, de 5 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Se accede a la nulidad parcial del Decreto estimándose una zonificación menos protectora de acuerdo a lo solicitado por los recurrentes.
- ✓ Sentencia de 23 de mayo de 2000 que desestima el recurso 150/99 interpuesto por ARCA frente al Estudio de Detalle Santa Ana presentado por Bergen Invest S.L.
- ✓ Sentencia de 12 de enero de 2005 sobre el procedimiento ordinario 298/03 que desestima el recurso interpuesto por ARCA contra la licencia de construcción para la ejecución de la obras de edificación en la parcela catastral nº 39-5-1018002-vp 6111N.
- ✓ Sentencia de 28 de mayo de 2007 sobre el recurso 1862/1997 interpuesto por ARCA contra el Decreto 34/1997, de 5 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.



**Figura 2** Localización de los cambios en la zonificación del PORN por sentencias judiciales.

### Alternativa 1.

Esta alternativa supone el mantenimiento de los límites y la zonificación del PORN vigente aprobado mediante Decreto 34/1997, de 5 de mayo, incorporando las ampliaciones establecidas en la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, y los cambios en la zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria (TSJC) (figura 38).

En las zonas en las que se ha ampliado el ámbito territorial del PORN vigente se ha aplicado una zonificación en coherencia a lo dispuesto en los artículos 69, 74, 79 y 84 del Decreto 34/1997.

Esta alternativa tiene una superficie de 6.793 hectáreas (mapa nº 2–planos gestión).

### Alternativa 2.

La Alternativa 2 supone el mantenimiento de la zonificación del PORN vigente aprobado mediante Decreto 34/1997, de 5 de mayo, incorporando las ampliaciones establecidas en la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, y los cambios en la zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria (TSJC); así como la reconsideración de los límites externos del ámbito del PORN donde se presenten suelos urbanos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN.

En las zonas en las que se ha ampliado el ámbito territorial del PORN vigente se ha aplicado una zonificación en coherencia a lo dispuesto en los artículos 69, 74, 79 y 84 del Decreto 34/1997.

Esta alternativa tiene una superficie de 6.496 hectáreas (mapa nº 3–planos gestión).

### **Alternativa 3.**

En esta alternativa se parte del ámbito territorial definido para la alternativa 1, habiéndose realizado una nueva valoración ambiental del territorio que ha derivado en nuevas categorías de ordenación, dando lugar a una nueva zonificación y un nuevo régimen de usos.

Esta alternativa tiene una superficie de 6.788 hectáreas (mapa nº 3 –planos gestión). La diferencia de 5 hectáreas respecto a la superficie de la alternativa 1 se corresponde con el ajuste realizado para adaptar la línea de costa a la base topográfica armonizada (BTA) a escala 1:5.000 de Cantabria, basada en las especificaciones de la BTA05 2010 versión 1.0.

### **3.4. Criterios para la zonificación**

La zonificación es la herramienta encargada de delimitar qué terrenos dentro del ámbito del PORN deben albergar los diferentes usos y, por tanto, es la guía para la protección de los recursos más valiosos, así como para el aprovechamiento de aquellos otros de interés con el objetivo del mantenimiento y la mejora de las condiciones socioeconómicas.

Para las **alternativas 0, 1 y 2** se mantienen los criterios de zonificación establecidos en el Decreto 34/1997.

Para la **alternativa 3** los criterios de zonificación utilizados tienen como punto de partida las 12 Unidades Ambientales delimitadas, caracterizadas y valoradas en el apartado 4 del presente documento.

#### Alternativas 0, 1 y 2.

La zonificación de estas alternativas se basa en las unidades ambientales caracterizadas en la memoria descriptiva contenida en el anexo I Decreto 34/1997. La definición de estas unidades ambientales es la siguiente:

- a) *Unidades Ambientales Primarias* (Art. 8 Decreto 34/1997): son aquellas que se consideran más relevantes en razón de su fragilidad, singularidad, escasez y elevado valor ecológico, paisajístico o científico. En ellas se incluyen:
  - Estuarios y formaciones relacionadas.
  - Otros humedales temporales o permanentes.
  - Dunas, Playas y su vegetación asociada.
  - Ríos, arroyos y regatos.
  - Encinares.
  - Bosques de ribera.
  - Cuevas y hábitats cavernícolas.
  - Islas e islotes.
  - Bosques fósiles.

b) *Unidades Ambientales Secundarias* (Art. 9 Decreto 34/1997): son aquellas que, sin estar incluidas en las del grupo anterior, poseen un destacado valor ecológico o paisajístico. Pertenecen a esta categoría:

- Bosques mixtos de frondosas.
- Matorrales, pastizales, praderías y cultivos atlánticos.

La zonificación, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 69, 74, 79 y 84 del Decreto 34/1997 ha sido estructurada teniendo en cuenta las siguientes categorías:

- ✓ Zona de Reserva
- ✓ Zona de Uso Moderado
- ✓ Zona de Uso Intensivo
- ✓ Zona de Uso Especial
- ✓ Zona de Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)

### Alternativa 3.

La zonificación de esta alternativa tiene su punto de partida en la sectorialización ambiental del territorio y su posterior valoración realizada en el apartado 4 de esta Memoria, a continuación se ha asignado a cada parte del territorio un régimen de usos que asegura la conservación y recuperación de sus recursos naturales, con especial incidencia en aquellas unidades ambientales que se han identificado como de mayor valor. Así mismo, se ha considerado la existencia de terrenos cuya ocupación por infraestructuras y equipamientos les atribuye un régimen de usos diferente, propio y determinado por la normativa y la planificación sectorial correspondiente y que, según la valoración realizada en esta Memoria, resulta compatible con los objetivos del PORN.

Para permitir una gradación de las regulaciones acorde con la valoración y la capacidad de acogida de las 12 Unidades Ambientales definidas, se han establecido tres Zonas de Ordenación que, citadas de mayor a menor nivel de protección de los recursos y restricción de usos y actividades, son las siguientes:

- ✓ Zona de Uso Limitado.
- ✓ Zona de Uso Compatible.
- ✓ Zona de Uso General.

La zona de Uso Limitado tiene como objetivo principal la conservación de los valores naturales en base a los cuales ha sido designado el espacio natural protegido; para ello es fundamental proteger los elementos que componen las unidades ambientales con valor global "Muy alto" o "Alto" (Tabla 30), formando parte por tanto de este Uso las unidades ambientales "Islas", "Acantilados", "Zonas de estuario con flujo mareal", "Playas", "Relieves con fuertes pendientes" y "Entorno Fluvial". También se incluyen en zona de Uso Limitado los terrenos incluidos en las restantes unidades ambientales que forman parte del Lugar de Importancia Comunitaria ES 1300007 "Marisma de Santoña Victoria y Joyel".

Las unidades ambientales "Zona de estuario sin flujo mareal" y "Sistemas dunares" con valor global "Medio" (Tabla 30), debido principalmente a las transformaciones producidas por los usos antrópicos que se desarrollan en ellas, desecaciones para actividades principalmente agrícola-ganaderas en la primera de ellas y ocupaciones por instalaciones de uso turístico (campings, hoteles instalaciones de hostelería, aparcamientos, viales) en la segunda, se incorporan a la Zona de Uso Limitado con el objeto de mejorar y restaurar los estuarios y sistemas dunares existentes en el ámbito territorial del PORN.

La importancia económica de las actividades que se desarrollan en algunos sectores de estas unidades ambientales, hace necesaria la designación de Elementos de Régimen Singular con el objetivo de establecer una regulación específica que garantice la consecución de los objetivos de conservación del PORN, ya sea mediante la restauración, la adecuación de los usos existentes o la aplicación de medidas correctoras y compensatorias.

La unidad ambiental “Relieves alomados” con valor global “Medio” (Tabla 30), se ha incorporado a la zona de Uso Compatible con la finalidad de mantener la integridad paisajística del PORN, dado que los coterros y laderas que forman esta unidad tienen una posición dominante sobre las zonas semillanas y de estuario que les circundan.

La unidad ambiental “Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.” con valor global “Bajo” (Tabla 30), se incluye en la Zona de Uso Compatible por su situación colindante a los Sistemas dunares y estuario, y por servir sus terrenos menos alterados de zona de transición entre las citadas unidades ambientales y las áreas urbanizadas.

La unidad ambiental “Zonas semillanas” con valor global “Bajo” (Tabla 30), forma la matriz que engloba las zonas que atesoran mayores valores ambientales, desarrollándose en ella la mayor parte de la actividad humana. Por tanto, mediante la zonificación y la regulación propia de cada uno de los usos, ha de establecerse un gradiente entre las zonas con mayores valores naturales que se corresponden con las unidades ambientales incluidas en el Uso Limitado y las zonas con menores valores que representan los núcleos urbanos de los pueblos incluidos en el ámbito territorial del PORN y las instalaciones industriales y portuarias.

Con el objeto de establecer este gradiente en la regulación de las actividades que se pueden desarrollar en las Zonas semillanas, se han establecido los siguientes criterios en la delimitación de las zonas de Uso Compatible dentro de esta unidad ambiental con el objetivo de garantizar la existencia de zonas de transición que amortigüen posibles impactos sobre las áreas de mayor valor ambiental:

- La franja de la zona semillana situada a 200 metros de la zona de Uso Limitado se incluye en la zona de Uso Compatible excepto cuando una infraestructura viaria rompa la continuidad entre el uso limitado y la zona semillana.
- Los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje inferior al 10 % de su superficie ocupada por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) (Tabla 2) se incluyen en la zona de Uso Compatible al corresponder con los sectores que muestran menor transformación urbanística. Los sectores incluidos son los siguientes:
  - (4) Zona semillana de Helgueras.
  - (9) Zona semillana de Escalante.
  - (20) Zona semillana de Carasa este.
  - (23) Zona semillana de Santoña
  - (24) Zona semillana de Noja.
  - (25) Zonas semillanas en Estuario.
- Los polígonos, resultantes tras la división por carreteras de titularidad nacional o autonómica y el ferrocarril de los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupada por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) (Tabla 2), que son colindantes con el Dominio Público Marítimo Terrestre se incluyen en la zona de Uso Compatible con el objeto de que sirvan como zona de transición entre el estuario y los núcleos de población. No se incluyen en el Uso Compatible los sectores que son

colindantes a pequeños segmentos del Dominio Público Marítimo Terrestre que han quedado aislados del resto del estuario por infraestructuras viarias. Los sectores incluidos son los siguientes:

- (1) Zona semillana del estuario de Joyel al norte de la carretera CA-450.
- (2) Zona semillana de Victoria al este de la carretera CA-147.
- (6) Zona semillana de El Dueso.
- (7) Zona semillana de Ancillo al este de la carretera CA-148.
- (8) Zona semillana de Bachares.
- (10) Zona semillana de Quintana al este de la carretera CA-148.
- (12) Zona semillana de Lamadrid.
- (13) Zona semillana Truebe-Paderne.
- (14) Zona semillana de Cicero.
- (15) Zona semillana de Treto.
- (16) Zona semillana de Bramón.
- (17) Zona semillana de Ocina.
- (18) Zona semillana del Clarín.
- (19) Zona semillana de Carasa oeste.
- (21) Zona semillana del Asón al oeste de la carretera N-629a.
- (22) Zona semillana de Colindres.

La unidad ambiental “Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.” con valor global “Muy bajo” se ha incluido en la Zona de Uso General por albergar instalaciones industriales como la fábrica de Robert Bosch, las naves de la antigua MAGEFESA y las naves junto a la N-634 en Colindres que hacen irreversible su reversión hacia su situación inicial de estuario.

En la zona de Uso General se han incluido independientemente de la unidad ambiental en la que se localicen los siguientes terrenos e infraestructuras:

- Los terrenos clasificados como zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) que no estén incluidos en el Dominio Público Marítimo Terrestre y no formen parte de carreteras, en los que se encuentran englobados los núcleos urbanos de los pueblos y barrios de Quejo, Soano, San Pantaleón, Helgueras, Argoños, Berria, el Dueso, La Lastra, Borroto, Baranda, Escalante, Gama, Cicero, Treto, Rada, Carasa, Angustina, Hoz de Marrón, Marrón, Pieragullano, Limpías, Colindres y Laredo.
- Los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupado por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) (Tabla 2), que son colindantes a pequeños segmentos del Dominio Público Marítimo Terrestre que han quedado aislados del resto del estuario por infraestructuras viarias excepto una franja de 200 metros de anchura colindante al uso limitado. Estos sectores son:
  - (5) Zona semillana de Argoños
  - (11) Zona semillana de Rio Negro

- Los polígonos, resultantes tras la división por carreteras de titularidad nacional o autonómica y el ferrocarril de los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupado por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) (Tabla 2), que no son colindantes con el Dominio Público Marítimo Terrestre excepto una franja de 200 metros de anchura colindante al uso limitado:
  - (1) Zona semillana del estuario de Joyel al sur de la carretera CA-450.
  - (2) Zona semillana de Victoria al oeste de la carretera CA-147.
  - (3) Zona semillana de Campiazo
  - (7) Zona semillana de Ancillo al oeste de la carretera CA-148.
  - (10) Zona semillana de Quintana al oeste de la carretera CA-148.
  - (21) Zona semillana del Asón al este de la carretera N-629a.
- Las infraestructuras como carreteras de titularidad estatal y autonómica, ferrocarriles e instalaciones portuarias.

Sector	Superficie sector (Ha.)	Superficie uso especial (Ha.)	%
01-06-Zona semillana del Dueso	38,43	35,47	92,29%
01-12-Zona semillana de Lamadrid	19,47	13,19	67,73%
01-05-Zona semillana de Argoños	96,39	61,09	63,38%
01-15-Zona semillana de Treto	53,73	28,12	52,33%
01-03-Zona semillana de Campiazo	29,37	10,43	35,52%
01-10-Zona semillana de Quintana	53,61	17,93	33,45%
01-07-Zona semillana de Ancillo	112,15	35,87	31,98%
01-16-Zona semillana de Bramón	26,86	6,82	25,40%
01-22-Zona semillana de Colindres	14,30	3,38	23,63%
01-13-Zona semillana Truebe-Paderne	7,79	1,75	22,52%
01-01-Zona semillana del estuario de Joyel	201,07	43,82	21,79%
01-14-Zona semillana de Cicero	90,49	19,41	21,45%
01-11-Zona semillana de Río Negro	27,79	5,70	20,51%
01-17-Zona semillana de Ocina	15,73	2,98	18,94%
01-08-Zona semillana de Ancillo	43,78	8,18	18,68%
01-21-Zona semillana del Asón	48,41	7,09	14,64%
01-02-Zona semillana de Victoria	281,86	40,59	14,40%
01-18-Zona semillana del Clarín	56,57	7,10	12,54%
01-19-Zona semillana de Carasa oeste	9,93	1,05	10,53%
01-09-Zona semillana de Escalante	395,76	27,91	7,05%
01-04-Zona semillana de Helgueras	18,88	0,22	1,15%
01-20-Zona semillana de Carasa este	14,47	0,00	0,00%
01-23-Zona semillana de Santoña	2,76	0,00	0,00%
01-24-Zona semillana de Noja	17,41	0,00	0,00%
01-25-Zonas semillanas en Estuario	24,99	0,00	0,00%

**Tabla 2.** Porcentaje zonas de Uso especial clasificadas por el PORN vigente (Decreto 34/1997) en cada uno de los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas”.

### 3.5. Zonificación de ordenación

En este apartado se define la zonificación de las cuatro alternativas. La evaluación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente de cada una de ellas se efectúa en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del proyecto.

#### ALTERNATIVA 0

##### Zona de Reserva

Según lo dispuesto en el artículo 69 del Decreto 34/1997, la zona de Reserva está constituida por las Unidades Ambientales Primarias bien conservadas, excepto las playas, junto con la mínima superficie de amortiguación necesaria para garantizar dicha protección.

##### Zona de Uso Moderado

Según lo dispuesto en el artículo 74 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Moderado está formada por las unidades ambientales Secundarias bien conservadas, las unidades primarias más alteradas y aquellos terrenos que se consideran necesarios para asegurar una gradación progresiva entre la Reserva y el resto de las zonas.

##### Zona de Uso Intensivo

Según lo dispuesto en el artículo 79 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Intensivo está integrada por las unidades Ambientales secundarias más degradadas, siendo espacios con alteraciones de origen antrópico que provocan un impacto sensible en el paisaje y una modificación profunda de los ecosistemas naturales. Asimismo, también se incluyen aquellos terrenos que se consideran necesarios para permitir la consecución de los objetivos marcados y que se indican a continuación.

##### Zona de Uso Especial

Según lo dispuesto en el artículo 84 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Especial está compuesta por todos aquellos terrenos no incluidos de forma específica en las áreas de Reserva, Uso Moderado o Uso Intensivo entre los que se encuentran:

- Playas.
- Instalaciones asociadas a la gestión del uso público.
- Núcleos de población consolidados, tanto urbanos como rurales.
- Terrenos para la expansión futura de los núcleos anteriores.
- Infraestructuras actuales en el ámbito del PORN (viales principales, tendidos eléctricos...).
- Elementos fuera de ordenación, entendiendo por tales los enclavados en las diferentes categorías de zonificación con un uso incompatible con el definido en los objetivos específicos de cada zona.

La superficie ocupada por cada uno de los usos zonificados se muestra en la siguiente tabla:

<b>ALTERNATIVA 0</b>		
<b>Zona</b>	<b>Superficie (Ha.)</b>	<b>%</b>
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,98	1,41%
Uso Especial	698,44	10,46%
Uso Intensivo	246,88	3,70%
Uso Moderado	2.173,25	32,54%
Reserva	3.466,39	51,90%
	<b>6.678,94</b>	<b>100,00%</b>

### **ALTERNATIVA 1**

#### Zona de Reserva

Según lo dispuesto en el artículo 69 del Decreto 34/1997, la zona de Reserva está constituida por las Unidades Ambientales Primarias bien conservadas, excepto las playas, junto con la mínima superficie de amortiguación necesaria para garantizar dicha protección.

#### Zona de Uso Moderado

Según lo dispuesto en el artículo 74 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Moderado está formada por las unidades ambientales Secundarias bien conservadas, las unidades primarias más alteradas y aquellos terrenos que se consideran necesarios para asegurar una gradación progresiva entre la Reserva y el resto de las zonas.

#### Zona de Uso Intensivo

Según lo dispuesto en el artículo 79 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Intensivo está integrada por las unidades Ambientales secundarias más degradadas, siendo espacios con alteraciones de origen antrópico que provocan un impacto sensible en el paisaje y una modificación profunda de los ecosistemas naturales. Asimismo, también se incluyen aquellos terrenos que se consideran necesarios para permitir la consecución de los objetivos marcados y que se indican a continuación.

#### Zona de Uso Especial

Según lo dispuesto en el artículo 84 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Especial está compuesta por todos aquellos terrenos no incluidos de forma específica en las áreas de Reserva, Uso Moderado o Uso Intensivo entre los que se encuentran:

- Playas.
- Instalaciones asociadas a la gestión del uso público.
- Núcleos de población consolidados, tanto urbanos como rurales.
- Terrenos para la expansión futura de los núcleos anteriores.
- Infraestructuras actuales en el ámbito del PORN (viales principales, tendidos eléctricos...).
- Elementos fuera de ordenación, entendiendo por tales los enclavados en las diferentes categorías de zonificación con un uso incompatible con el definido en los objetivos específicos de cada zona.

La superficie ocupada por cada uno de los usos zonificados se muestra en la siguiente tabla:

<b>ALTERNATIVA 1</b>		
<b>Zona</b>	<b>Superficie (Ha.)</b>	<b>%</b>
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,98	1,38%
Uso Especial	713,80	10,51%
Uso Intensivo	242,71	3,57%
Uso Moderado	2.223,41	32,73%
Reserva	3.519,38.	51,81
	<b>6.793,13</b>	<b>100,00%</b>

## **ALTERNATIVA 2**

### Zona de Reserva

Según lo dispuesto en el artículo 69 del Decreto 34/1997, la zona de Reserva está constituida por las Unidades Ambientales Primarias bien conservadas, excepto las playas, junto con la mínima superficie de amortiguación necesaria para garantizar dicha protección.

### Zona de Uso Moderado

Según lo dispuesto en el artículo 74 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Moderado está formada por las unidades ambientales Secundarias bien conservadas, las unidades primarias más alteradas y aquellos terrenos que se consideran necesarios para asegurar una gradación progresiva entre la Reserva y el resto de las zonas.

### Zona de Uso Intensivo

Según lo dispuesto en el artículo 79 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Intensivo está integrada por las unidades Ambientales secundarias más degradadas, siendo espacios con alteraciones de origen antrópico que provocan un impacto sensible en el paisaje y una modificación profunda de los ecosistemas naturales. Asimismo, también se incluyen aquellos terrenos que se consideran necesarios para permitir la consecución de los objetivos marcados y que se indican a continuación.

### Zona de Uso Especial

Según lo dispuesto en el artículo 84 del Decreto 34/1997, la zona de Uso Especial está compuesta por todos aquellos terrenos no incluidos de forma específica en las áreas de Reserva, Uso Moderado o Uso Intensivo entre los que se encuentran:

- Playas.
- Instalaciones asociadas a la gestión del uso público.
- Núcleos de población consolidados, tanto urbanos como rurales.
- Terrenos para la expansión futura de los núcleos anteriores.
- Infraestructuras actuales en el ámbito del PORN (viales principales, tendidos eléctricos...).
- Elementos fuera de ordenación, entendiendo por tales los enclavados en las diferentes categorías de zonificación con un uso incompatible con el definido en los objetivos específicos de cada zona.

La superficie ocupada por cada uno de los usos zonificados se muestra en la siguiente tabla:

<b>ALTERNATIVA 2</b>		
<b>Zona</b>	<b>Superficie (Ha.)</b>	<b>%</b>
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,65	1,44%
Uso Especial	458,26	7,05%
Uso Intensivo	216,44	3,33%
Uso Moderado	2.209,89	34,02%
Reserva	3.518,22	54,16%
	<b>6.496,31</b>	<b>100,00%</b>

### **ALTERNATIVA 3**

#### Zona de Uso Limitado.

Se zonifica como uso limitado:

- Las Unidades Ambientales de “Acantilados”, “Islas”, “Estuarios con flujo mareal” “Estuarios sin flujo mareal”, “Playas”, “Sistemas dunares”, “Cursos fluviales” y “Relieves con fuertes pendientes”.
- Las zonas pertenecientes a otras unidades ambientales que estén incluidas dentro del Lugar de Importancia Comunitaria *ES1300007 Marismas de Santoña Victoria y Joyel*.

Se excluyen de esta Zona, los terrenos que cumplen las condiciones para ser integrados en la zona de Uso General.

#### Zona de Uso Compatible

Se zonifica como Uso Compatible:

- Las Unidades Ambientales de “Relieves alomados” y “Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.”.
- Una franja de 200 metros de anchura colindante con las zonas de Uso Limitado excepto cuando una infraestructura viaria incluida en el Uso General rompa la continuidad de esta franja.
- Los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje inferior al 10 % de su superficie ocupada por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997).
- Los polígonos, resultantes tras la división por carreteras de titularidad nacional o autonómica y el ferrocarril de los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupada por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997), que son colindantes con el Dominio Público Marítimo Terrestre.

Se excluyen de esta Zona, los terrenos que cumplen las condiciones para ser integrados en la zona de Uso General.

#### Zona de Uso General

Se zonifica como Uso General:

- La Unidad Ambiental de “Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.”.

- Los terrenos clasificados como zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) que no estén incluidos en el Dominio Público Marítimo Terrestre y no formen parte de carreteras.
- Los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupado por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997) y que son colindantes a pequeños segmentos del Dominio Público Marítimo Terrestre que han quedado aislados del resto del estuario por infraestructuras viarias, excepto una franja de 200 metros de anchura colindante al uso limitado.
- Los polígonos, resultantes tras la división por carreteras de titularidad nacional o autonómica y el ferrocarril de los sectores de la unidad ambiental “Zonas semillanas” que tengan un porcentaje superior al 10 % de su superficie ocupado por zonas de Uso Especial según la ordenación del PORN vigente (Decreto 34/1997), que no son colindantes con el Dominio Público Marítimo Terrestre, excepto una franja de 200 metros de anchura colindante al uso limitado.
- La autovía A-8.
- Ferrocarril Santander-Bilbao
- Las carreteras nacionales N-634 y N-629.
- Las carreteras autonómicas CA-141, CA-147, CA-148, CA-241, CA-257, CA-258, CA-268, CA-448, CA-449, CA-450, CA-460, CA-670, CA-686, CA-907, CA-908 Y CA-922.
- Puerto e instalaciones auxiliares de los Puertos de Santoña y Colindres

La superficie ocupada por cada uno de los usos zonificados se muestra en la siguiente tabla:

<b>ALTERNATIVA 3</b>		
<b>Zona</b>	<b>Superficie (Ha.)</b>	<b>%</b>
Uso General	699,70	10,31%
Uso Compatible	1.470,66	21,67%
Uso Limitado	4.617,75	68,03%
	<b>6.788,11</b>	<b>100,00%</b>

### **3.6. Regulación de usos y actividades**

#### **ALTERNATIVAS 0, 1 y 2**

La regulación de usos en las alternativas 0, 1 y 2 está determinada por lo dispuesto en el PORN vigente (Decreto 34/1997).

Según lo dispuesto en el artículo 28 del Decreto 34/1997 con carácter general para todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de las Normas Específicas establecidas en el artículo 29, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4. del citado Decreto, se prohíbe:

- a) La implantación de usos, actividades o instalaciones que, por sus características, generen un impacto paisajístico o ambiental que pueda producir repercusiones negativas sustanciales.
- b) La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza. Se excluyen los incluidos como uso excepcional en el artículo 77.b) y los procedentes de las explotaciones agropecuarias

reutilizables como abono orgánico, siempre que se depositen en un lugar controlado hasta su incorporación al terreno y no se produzcan impactos relevantes sobre el medio ambiente.

c) Arrojar o abandonar basuras, desperdicios o materiales inservibles fuera de los contenedores o elementos de recogida dispuestos para tal fin.

d) La construcción de plantas de tratamiento o eliminación de residuos, así como de industrias peligrosas y almacenes de productos tóxicos o inflamables. No se incluyen las instalaciones para la depuración de aguas y la venta de combustibles, en aquellas zonas en las que estén expresamente permitidas.

e) Realizar cualquier tipo de grabados, marcas, pinturas, etc., sobre cualquier tipo de superficie natural, independientemente del procedimiento empleado, salvo los autorizados expresamente.

f) La construcción de nuevos puertos, dársenas o estructuras parecidas, fijas o desmontables. Se podrá autorizar el acondicionamiento o adecuación de las instalaciones existentes con el fin de mejorar su eficacia o funcionamiento, siempre que se adopten las medidas necesarias para impedir la alteración significativa de los valores ambientales. En el caso de los puertos deportivos, se restringirá de forma particular el incremento del número de atraques, siendo necesario justificar en cada caso que no se pondrá en peligro la consecución de los objetivos de conservación del PORN.

g) La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares.

h) La construcción de campos de golf, campamentos de turismo («campings») y áreas de acampada controlada, salvo en las zonas donde esté específicamente permitido.

i) Las granjas de animales en las que se empleen especies que, en caso de escaparse, puedan poner en peligro a las especies características del ámbito del PORN.

j) La utilización de productos plaguicidas cuyo grado de peligrosidad esté calificado como moderadamente tóxico o muy peligroso, de acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable; así como aquellos cuya residualidad, según sus descripciones técnicas, sea media, alta o tengan la consideración de moderadamente selectivos. Asimismo, también estará prohibida la fumigación aérea con productos fitosanitarios, salvo que no exista otra alternativa viable en función de los valores ambientales que se quieren proteger.

k) El sobrevuelo sin autorización de la Administración Gestora bajo ninguna de las formas posibles (incluyendo ala-delta, ultraligeros, globos aerostáticos, «parapente» y similares) a menos de 500 metros sobre la vertical de la cota máxima. Se exceptuarán las situaciones de emergencia, las derivadas de la gestión, las asociadas al desarrollo de las funciones de los Cuerpos de Seguridad y las autorizadas en razón de su interés científico.

l) La práctica de la escalada y la pesca submarina o cualquier otra actividad subacuática, salvo para las actividades autorizadas de interés científico, las derivadas de la gestión, las asociadas a los Cuerpos de Seguridad cuando sea necesario para el desarrollo de sus funciones o en caso de emergencia.

m) La acampada libre o el vivaqueo, así como la instalación en el suelo no urbanizable de infraviviendas, viviendas portátiles (módulos, vagonetas, remolques, etc.) o las construidas con materiales de desecho.

n) La destrucción o deterioro de la infraestructura asociada a la gestión.

ñ) Encender fuego y lanzar elementos pirotécnicos, salvo los realizados en los núcleos de población, aquellos que tengan autorización expresa y los contemplados en los Planes

Sectoriales o Proyectos Técnicos correspondientes. Todo ello sin perjuicio de las limitaciones que se deriven del mantenimiento de la calidad del aire.

o) Transportar armas de caza cargadas y/o desenfundadas u otros medios de caza listos para su uso, salvo los autorizados de forma excepcional en virtud de lo previsto en el artículo 29.5.c). Igualmente, estarán prohibidos cualquier concurso, competición o acto similar que implique el uso de armas, incluidas las prácticas de tiro al aire libre.

p) Las maniobras y las actividades militares, salvo en las zonas de Uso Especial con excepción de las playas.

q) La colocación de carteles de propaganda, inscripciones o cualquier otro tipo de señalización, permanente o temporal, con fines publicitarios, sea cual fuere el soporte utilizado.

Se exceptúan de dicha prohibición:

-Las de los núcleos de población.

-Las señalizaciones, símbolos, carteles o elementos relacionados con la gestión y el uso público, así como cualesquiera otros autorizados específicamente y los referentes a la seguridad vial.

Según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 34/1997 se prohíben los siguientes usos y actuaciones:

1. Para la protección de los recursos geológicos y edáficos.

a) Cualquier obra o actividad que implique movimientos de tierra, salvo las autorizadas de forma expresa.

No tendrán consideración de movimientos de tierra las labores normales relacionadas con la preparación y acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria o forestal ni aquellas que se realicen dentro de los núcleos de población.

b) La extracción de arena de las playas y de las dunas.

c) La extracción de rocas, minerales y fósiles, salvo con carácter excepcional cuando se justifique por razones de investigación científica o educación ambiental y no ponga en peligro los recursos afectados.

d) Las actividades mineras extractivas, incluidas las referentes a los áridos y a las moliendas, así como la exploración minera.

2. Para la protección de los recursos hídricos.

a) Los que afecten negativamente a la calidad o cantidad de las aguas superficiales o subterráneas y a su riqueza biológica. En particular, cualquier tipo de vertido directo carente de depuración previa, incluidos los procedentes de las embarcaciones.

b) Las concesiones de aguas, salvo las derivadas de las necesidades de gestión, las de las explotaciones existentes de aguas mineromedicinales y las que, teniendo carácter puntual, no se destinen a actividades industriales o intensivas.

c) La desecación de charcas, lagunas, marismas o cualquier otro tipo de humedal, así como su relleno, aterramiento o drenaje, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 71.c). Quedarán excluidas las labores habituales de avenamiento en los terrenos sometidos a aprovechamiento agropecuario tradicional, previa autorización expresa.

d) La alteración de los cursos, cauces y orillas, así como la modificación significativa del régimen de las aguas. Se podrán autorizar con carácter excepcional los encauzamientos en el interior de los núcleos de población.

### 3. Para la protección de los recursos atmosféricos.

a) Las emisiones directas de productos contaminantes o causantes de mal olor que degraden la calidad del aire.

### 4. Para la protección de la cubierta vegetal.

a) La corta, quema o eliminación por cualquier otro medio de especies arbóreas o arbustivas, salvo las desarrolladas en los núcleos de población o que cuenten con autorización expresa. En las zonas de Reserva y Uso Moderado dicha autorización también será exigible para los ejemplares arbóreos aislados.

b) El incremento de la superficie agraria a costa de la superficie forestal, tanto arbórea como arbustiva.

### 5. Para la protección de la fauna y flora silvestres.

a) Cualquier actuación que se lleve a cabo con el propósito de destruir, dañar, cortar o arrancar plantas silvestres, siempre que no respondan a programas de estudio o investigación previamente autorizados. Se exceptuarán de esta prohibición las actividades que se realicen a consecuencia de:

-Aprovechamientos tradicionales permitidos.

-Obras, actuaciones o proyectos autorizados.

-Control de especies alóctonas.

-Regeneración de la vegetación natural o mejora de los hábitats.

b) La persecución y captura de animales, organizada u ocasional, y cuantas actividades puedan dañarles, alarmarles, molestarles, destruir sus nidos, huevos, larvas, juveniles, madrigueras, lugares de reproducción y encames o alterar sus querencias, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 3 de la Ley 3/1992, de 18 de marzo, de la Protección de los Animales, en el artículo 28 de la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y en el apartado c) del presente artículo.

Respecto a las capturas, se excluyen las de los aprovechamientos tradicionales permitidos y las desarrolladas dentro de proyectos debidamente autorizados, incluidos los que tengan por objeto garantizar la pureza genética de las especies silvestres.

c) El ejercicio de la caza en todo el ámbito del PORN. Con carácter excepcional y durante un período de tiempo limitado, se podrán autorizar el desarrollo de aprovechamientos cinegéticos y actuaciones relacionadas con el control poblacional de aquellas especies que así lo requieran, siempre y cuando se cumplan los siguientes condicionantes:

\* Los aprovechamientos cinegéticos sólo podrán realizarse en los terrenos situados doscientos metros al oeste de la carretera comarcal C-259, ente Gama y Argoños, hasta el monte El Cueto.

\* Las únicas especies susceptibles, en su caso, de aprovechamiento cinegético serán el zorro (*Vulpes vulpes*), la becada (*Scolopax rusticola*) la codorniz (*Coturnix coturnix*), la paloma bravía (*Columba livia*), la paloma torcaz (*C. palumbus*), el zorzal real (*Turdus pilaris*), el zorzal común (*T. philomelos*), el zorzal alirrojo (*T. iliacus*), el zorzal charlo (*T. viscivorus*), la urraca (*Pica pica*), la grujilla (*Corvus monedula*), la corneja (*Corvus corone*), el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), y el estornino negro (*S. unicolor*).

\* El ejercicio de la caza requerirá una autorización anual, previa presentación del correspondiente Plan Técnico.

\* El control poblacional será responsabilidad de la Administración Gestora, considerándose a todos los efectos como una actividad de gestión.

d) La introducción de nuevas especies animales o vegetales alóctonas, salvo que no tengan carácter invasor ni capacidad de hibridación con las especies autóctonas y sin perjuicio de lo indicado para la zona de Reserva. Dichas excepciones requerirán la autorización de la Administración Gestora.

6. Para la protección de los recursos marinos.

a) Cualquier transformación de la estructura natural de los fondos, salvo las justificadas en razón del mantenimiento de las canales principales de acceso a los puertos y las incluidas en proyectos de gestión ambiental o en las previsiones del artículo 71.b).

b) En relación con la pesca y el marisqueo, se prohíbe:

-El empleo de cualquier arte de red, cestas o nasas, así como de productos químicos. No se incluyen el uso de sal para el marisqueo ni los reteles para la captura de esquila.

-La pesca eléctrica.

-El marisqueo desde embarcaciones.

El PORN vigente (Decreto 34/1997) también establece una regulación de usos en función de la zonificación

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 del Decreto 34/1997, la zona de **Reserva** tiene la siguiente regulación de usos:

#### Usos Permitidos.

a) La navegación por las canales marcadas al efecto, con el fin de acceder a los puertos o salir del estuario.

b) Los aprovechamientos tradicionales, salvo la caza, incluidos el marisqueo profesional, la pesca marítima de recreo -desde costa o desde embarcaciones-, la pesca de angulas y la pesca fluvial; los usos científicos y aquellos derivados de la gestión. Todos ellos regulados y sólo si son compatibles con la máxima protección.

c) Las labores de arreglo y mantenimiento de los diques, previa autorización expresa.

#### Usos Excepcionales.

a) El uso público con carácter restringido.

b) La reparación, rehabilitación, adaptación o mejora de las edificaciones existentes en el momento de aprobación del PORN así como la realización de las labores y la instalación de las estructuras necesarias para su uso normal, siempre que se respete lo preceptuado en el apartado 2.1.2.1., no implique aumento significativo del volumen edificatorio y tengan en cuenta criterios de integración paisajística.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la regulación específica prevista para los Elementos Fuera de Ordenación y de la disponibilidad previa de las autorizaciones que, en su caso, sean preceptivas.

#### Usos Prohibidos.

a) Los definidos como tales para la zona de Uso Moderado.

b) Fondear embarcaciones u otros medios flotantes en puntos diferentes a los atraques o navegar por fuera de las canales marcadas al efecto, salvo cuando se autorice para la pesca marítima de recreo, el marisqueo o en virtud de otros usos permitidos.

- c) Navegar a velocidades que produzcan oleaje roto, turbidez en el agua o supongan un peligro para la fauna y flora acuáticas, con excepción del Servicio de Vigilancia o de los Cuerpos de Seguridad en cumplimiento de sus funciones.
- d) Los deportes acuáticos, individuales o colectivos, con o sin motor (navegación a vela, «surf», «wind-surf», motos acuáticas, esquí acuático, piragüismo, carreras y similares). Se exceptuarán las actividades desarrolladas por los miembros de los clubs locales de piragüismo y remo de los municipios del ámbito del PORN. Dichas actividades necesitarán autorización y estarán reguladas temporal y espacialmente.
- e) Las actividades deportivas sobre las dunas, así como el uso de caballerías, bicicletas o vehículos a motor.
- f) Las plantas de acuicultura o similares cuando su instalación pueda producir repercusiones negativas sustanciales en los recursos naturales o comprometa la consecución de los objetivos de conservación previstos por el PORN.
- g) La instalación de depuradoras o plantas de tratamiento de aguas residuales.
- h) Las nuevas rampas, embarcaderos u otros tipos de atraques, salvo lo previsto por el artículo 28.f).
- i) Los tendidos aéreos, independientemente de su naturaleza.
- j) Tener perros sueltos, salvo en el interior de predios cerrados.
- k) Las plantaciones o repoblaciones, excepto las incluidas en los proyectos de gestión.
- l) La liberación en el medio acuático de cualquier especie alóctona.
- m) La colocación de instalaciones de cualquier tipo, permanentes o temporales, sobre las Unidades Ambientales Primarias. Se exceptuarán las autorizadas en virtud de los artículos 28.f), 64.b), 71.b) y 72, y las de salvamento o socorrismo, siempre que no supongan una alteración relevante de las características naturales del terreno.

Según lo dispuesto en los artículos 76, 77 y 78 del Decreto 34/1997 la zona de **Uso Moderado** tiene la siguiente regulación de usos:

#### Usos Permitidos

- a) Aprovechamientos agropecuarios y silvícolas, junto con sus instalaciones y viales directamente asociados. Todos ellos regulados y sólo si son compatibles con los objetivos previstos para esta zona.

En el caso de que dichas actuaciones, o las derivadas del resto de usos permitidos, se refieran a muros, vallados o similares, se utilizarán exclusivamente materiales naturales, setos vivos u otros que armonicen con el paisaje. Asimismo, estas consideraciones, junto con el principio de mínima ocupación, serán de aplicación a la hora de diseñar nuevas infraestructuras, tales como senderos, paseos, miradores, etc. Las indicaciones anteriores también serán respetadas en la zona de Reserva.

- b) Investigación y uso público, en la medida en que respeten los objetivos conservacionistas y los aprovechamientos de la zona.
- c) Los tendidos aéreos, salvo los eléctricos, que tendrán consideración de excepcionales.
- d) Lo previsto en el artículo 72.b), previa autorización expresa.

#### Usos Excepcionales

a) Los tendidos eléctricos aéreos.

b) Construcción o colocación de infraestructuras, edificaciones e instalaciones, cuando se trate de obras de utilidad pública, de interés social o estén asociadas directamente a los aprovechamientos piscícola-marisqueros -salvo las que pudieran derivarse de las prohibiciones del artículo 78- y no puedan realizarse en los núcleos de población, sus áreas de expansión, en la zona de Uso Intensivo o en otra ubicación alternativa. En cualquier caso, deberán diseñarse de modo que se minimicen los impactos negativos sobre las características territoriales y paisajísticas, los valores a conservar y los aprovechamientos tradicionales.

#### Usos Prohibidos

a) Los definidos como tales para la zona de Uso Intensivo.

b) Instalaciones deportivas, incluidos los campos de golf.

c) Aparcamientos.

d) La ubicación de nuevos:

-Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b).

-Instalaciones recreativas y turísticas, incluidos los campamentos de turismo («campings») y las áreas de acampada controlada.

-Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.

e) Eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva, con excepción de lo previsto en los artículos 76 y 77 y en los correspondientes Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos.

f) La construcción de cerramientos u otras estructuras artificiales que fragmenten de forma relevante el territorio o dificulten gravemente la movilidad de los animales silvestres.

g) La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, especialmente la circulación a campo traviesa y el «moto-cross». No estarán sujetos a tal autorización los vehículos que accedan a predios de propiedad privada o en régimen de concesión, los asociados a los aprovechamientos permitidos, ni los adscritos a las actividades de gestión o a los Cuerpos de Seguridad.

Según lo dispuesto en los artículos 81, 82 y 83 del Decreto 34/1997 la zona de **Uso Intensivo** tiene la siguiente regulación de usos:

#### Usos Permitidos

a) Los definidos como tales para la zona de Uso Moderado.

b) Los servicios relacionados con el uso público o turístico (zonas recreativas, campamentos de turismo, aparcamientos, instalaciones deportivas, campos de golf, etc.).

c) Los nuevos viales.

d) Los tendidos eléctricos aéreos.

#### Usos Excepcionales

a) Viviendas familiares aisladas. Para poder autorizar este uso, los instrumentos de desarrollo urbanístico, en el marco de lo previsto por el artículo 100, determinarán previamente las condiciones necesarias que garanticen la integración paisajística de estas viviendas, su armonía con el entorno, el empleo de tipologías adecuadas, las imposibilidad de formar núcleos de población, la protección de los valores ambientales y la consecución de los objetivos del PORN.

b) Las actividades incluidas en el apartado de usos prohibidos, cuando se trate de una reubicación de actividades incompatibles situadas en las zonas de Reserva o Uso Moderado y no exista otra localización alternativa. Dichas actividades pasarán a ser consideradas, a todos los efectos, como Elementos Fuera de Ordenación. No se incluye en esta excepción la formación de núcleos de población.

c) Construcciones e instalaciones vinculadas directamente a las obras públicas.

d) Los talleres y las naves de almacenamiento, salvo los casos contemplados en el artículo 83.a), cuando se asegure un correcto tratamiento de las aguas residuales, no se generen ni utilicen residuos tóxicos y peligrosos, sus emisiones atmosféricas se adecuen a la legislación sectorial correspondiente y no produzcan malos olores.

#### Usos Prohibidos

a) Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.

b) Edificaciones residenciales no aisladas.

c) Edificaciones destinadas a la hostelería, la restauración o similares. Podrán exceptuarse, previa autorización, los casos asociados a la rehabilitación de construcciones ya existentes de tipología tradicional cuando esto no dificulte la consecución de los objetivos del PORN.

d) Formación de núcleos de población.

e) Utilización en los edificios de nueva planta de colores llamativos o disonantes, así como de superficies reflectantes.

Según lo dispuesto en el artículo 86 del Decreto 34/1997 la zona de **Uso Especial** tiene la siguiente regulación de usos:

#### Usos permitidos, excepcionales o prohibidos

a) Los indicados por la legislación sectorial aplicable en cada caso, sin perjuicio de lo especificado para los Elementos Fuera de Ordenación.

b) En relación con las playas, estará prohibido la instalación de cualquier tipo de tendidos aéreos, tener perros sueltos y circular con vehículos a motor. Respecto de la última limitación, se exceptuarán los del Servicio de Vigilancia y de los Cuerpos de Seguridad, así como los autorizados con el fin de transportar embarcaciones o los destinados para la recogida de algas.

### **ALTERNATIVA 3**

La zonificación de ordenación y el régimen de usos establecido por esta alternativa considera la existencia de usos y actividades preexistentes en un territorio fuertemente antropizado y la necesidad de que el PORN sirva para encauzar los nuevos usos y actividades que sean compatibles con la conservación y mejora de los recursos naturales, favoreciendo e impulsando el desarrollo sostenible de los municipios a los que afecta.

Para ello, se han identificado los usos y actividades existentes en el territorio junto con otros que potencialmente podrían ser objeto de nueva implantación o desarrollo, estimándose de forma cualitativa la capacidad de acogida de las tres zonas de ordenación que se han descrito para esta alternativa.

En el contexto del diálogo entre conservación y uso razonable es en donde debe definirse el régimen de usos y actividades que conlleven consumo de suelo y de recursos, afecciones al medio natural o al paisaje; tal es el caso, por citar sólo algunos ejemplos, de los nuevos crecimientos urbanísticos, la construcción de nuevas viviendas o instalaciones asociadas a las explotaciones agroganaderas, las nuevas infraestructuras portuarias o los aparcamientos. Ignorar esos u otros

potenciales usos supondría desconocer la realidad socioeconómica del territorio y, por tanto, no cumplir con los objetivos del PORN en materia de desarrollo socioeconómico. Pero en ese mismo contexto, es preciso evitar en el espacio protegido otras actuaciones que resultan incompatibles con la conservación por sí mismas, acumuladas a las afecciones ya existentes o al resto de actividades potencialmente ejecutables; es el caso, entre otras, de las nuevas edificaciones residenciales no asociadas a los núcleos preexistentes o las nuevas plantaciones de especies forestales alóctonas.

Los usos y actividades se han agrupado en cuatro tipologías en función de su impacto potencial por el consumo de suelo que suponen y por los efectos directos e indirectos sobre los ecosistemas y el paisaje. Para cada uso-actividad identificado, la capacidad de acogida de cada una de las zonas de ordenación en las diferentes alternativas se estima de acuerdo al siguiente baremo:

- Nula, el impacto de la actividad no es compatible con la conservación o recuperación de los valores ambientales de la Zona, por lo que estos usos o actividades estarán clasificados como prohibidos.
- Baja, el uso o actividad pone en riesgo de manera muy importante los valores de la Zona, por lo que su implantación sólo debe admitirse cuando por su naturaleza no existan otras localizaciones viables y se considere que es un uso o actividad necesaria para lograr los objetivos del PORN. Sólo en estos casos el uso sería autorizable, estableciéndose restricciones y condicionantes adecuados para asegurar la menor afección a los valores característicos del conjunto de la Zona; de no darse las condiciones señaladas, el uso estaría prohibido.
- Media, el uso o actividad es necesaria para lograr los objetivos del PORN, pero supone un riesgo apreciable para los valores de la Zona, por lo que deben establecerse restricciones para aceptar su implantación. Las restricciones pueden referirse a las características específicas del uso, a su vinculación a otros usos autorizables, y/o a su ubicación concreta en la Zona, lo que supone que serán usos autorizables.
- Alta, el uso o actividad es compatible con la conservación o recuperación de los valores ambientales de la Zona siempre que se cumplan los requisitos y directrices que establezca el PORN, por lo que se trataría de usos y actividades autorizables.

La matriz de capacidad de acogida en función de las diferentes zonas de uso establecidas para esta alternativa se presenta a continuación:

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
<b>INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>			
Nuevos desarrollos urbanísticos asociados a los núcleos existentes	NULA	NULA	MEDIA
Vivienda unifamiliar aislada asociada a núcleos de población	NULA	NULA	MEDIA
Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares	NULA	NULA	MEDIA
Instalaciones industriales, incluidos los desguaces y los almacenes de chatarra	NULA	NULA	NULA
Construcción de instalaciones deportivas de nueva planta y la ampliación de las existentes	NULA	BAJA	MEDIA

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
Obras de reestructuración, renovación y reforma de edificaciones preexistentes, incluso cambio de uso	MEDIA	ALTA	ALTA
Parques y zonas verdes	BAJA	MEDIA	ALTA
Aeropuertos, aeródromos, helipuertos o similares	NULA	NULA	BAJA
Nuevos viales	NULA	BAJA	MEDIA
Instalación de nuevas antenas de telefonía móvil, televisión y similares.	NULA	MEDIA	ALTA
Instalación de nuevas líneas aéreas eléctricas, telefónicas o análogas.	NULA	MEDIA	MEDIA
Instalación de nuevas líneas subterráneas eléctricas, telefónicas o análogas	BAJA	ALTA	ALTA
Realización de rampas, embarcaderos u otros tipos de atraques de nueva planta.	BAJA	MEDIA	MEDIA
Obras de conservación de diques, muelles y embarcaderos	BAJA	MEDIA	ALTA
Construcción de puertos	NULA	-	-
Dragado de canales navegables para su correcto mantenimiento	BAJA	-	-
Aparcamientos en rotación	BAJA	MEDIA	ALTA
Áreas de acogida para autocaravanas o vehículos similares	NULA	BAJA	MEDIA
Edificaciones e instalaciones permanentes asociadas al salvamento y socorrismo en playas	BAJA	ALTA	ALTA
Instalaciones y aprovechamientos hidráulicos, eólicos o solares	NULA	NULA	NULA
Instalaciones y aprovechamientos eólicos o solares para autoabastecimiento	BAJA	MEDIA	MEDIA
<b>OTRAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PERMANENTES</b>			
Construcción de casetas de aperos cuando en la finca no existan explotaciones agrícolas	NULA	NULA	NULA
Construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).	NULA	MEDIA	MEDIA
Instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables.	NULA	NULA	NULA
Nuevas instalaciones de almacenamiento, tratamiento, manipulación y comercialización de productos inflamables, tóxicos y/o peligrosos.	NULA	NULA	MEDIA
Colocación de carteles de propaganda	NULA	NULA	MEDIA
Construcción de cerramientos u otras estructuras artificiales de cierre que fragmenten de forma relevante el territorio o dificulten gravemente la movilidad de la fauna silvestre.	NULA	NULA	MEDIA

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
Instalaciones, edificaciones y construcciones asociadas a actividades científicas, información e interpretación	BAJA	MEDIA	ALTA
<b>ACTIVIDADES AGRARIAS, GANADERAS, FORESTALES, MARISQUERAS, PESQUERAS</b>			
Nuevas plantaciones de especies forestales alóctonas	NULA	NULA	NULA
Utilización de productos fitosanitarios que supongan riesgos para la fauna, flora, ecosistemas	NULA	NULA	NULA
Incremento de la superficie agrícola a costa de la forestal autóctona	NULA	NULA	NULA
Granjas o instalaciones de acuicultura con especies que pueden poner en peligro a las especies autóctonas o a sus hábitats	NULA	NULA	NULA
Artes de red, cestas o nasas, pesca eléctrica, marisqueo desde embarcaciones o pesca submarina	NULA	-	-
Construcción de instalaciones para explotaciones agroganaderas, forestales o análogas, incluidas viviendas asociadas	NULA	MEDIA	ALTA
Explotaciones acuícolas y marisqueras	BAJA	MEDIA	ALTA
Instalaciones agroalimentarias complementarias	NULA	NULA	ALTA
Primeras repoblaciones con especies forestales autóctonas	MEDIA	ALTA	ALTA
Concentraciones parcelarias	NULA	MEDIA	MEDIA
Tránsito de vehículos por las playas para recogida de algas	MEDIA	-	-
<b>USOS RECREATIVOS</b>			
La acampada o el vivaqueo fuera de los campings	NULA	NULA	NULA
La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, la circulación campo a través y el "moto-cross", el estacionamiento nocturno de caravanas, furgonetas y vehículos similares, así como la circulación por pistas y caminos prohibidos y señalados al efecto.	NULA	NULA	NULA
Los deportes y actividades acuáticas de recreo, individuales o colectivos, que conlleven el uso de embarcaciones con motor, la navegación a vela y el "wind-surf" y sus diferentes modalidades.	BAJA	-	-
Sobrevuelo a menos de 500 m	BAJA	MEDIA	MEDIA
Escalada y pesca submarina	NULA	MEDIA	-
Instalaciones de tiro y práctica de tiro	NULA	NULA	NULA
Pruebas deportivas de vehículos a motor	NULA	NULA	MEDIA

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
Celebración de otras pruebas deportivas e instalaciones temporales asociadas	MEDIA	MEDIA	ALTA
Remo y piragüismo	MEDIA	MEDIA	-
Recorridos turísticos organizados en embarcaciones	MEDIA	-	-
Uso de caballerías en las playas o dunas	NULA	-	-
<b>OTROS USOS O ACTIVIDADES</b>			
Las maniobras y las actividades militares.	NULA	NULA	NULA
La eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva autóctona.	NULA	NULA	NULA
Fondear embarcaciones u otros medios flotantes fuera de los lugares habilitados o delimitados al efecto, así como navegar fuera de las canales marcadas al efecto.	NULA	-	-
Navegar a velocidades que produzcan oleaje roto, turbidez en el agua o supongan un peligro para la fauna y flora acuáticas.	NULA	-	-
Realizar grabados, marcas, pinturas sobre superficies naturales	NULA	NULA	NULA
Extracción de arenas, rocas y minerales, áridos y moliendas	NULA	NULA	NULA
Dsecación de charcas, lagunas o marismas	NULA	NULA	NULA
Alteración de cursos de agua, cauces y orillas	NULA	NULA	NULA
Regeneración ambiental y paisajística	ALTA	ALTA	ALTA
Actividades con fines científicos, de investigación, uso público y educación ambiental	MEDIA	ALTA	ALTA
Lanzamiento de elementos pirotécnicos	MEDIA	MEDIA	ALTA
Tránsito de vehículos por las playas para actividades turísticas o recreativas	NULA	-	-
Instalaciones temporales en las playas	MEDIA	-	-
Tránsito por las dunas fuera de las zonas habilitadas	NULA	-	-

Los usos o actividades que tienen una capacidad de acogida nula en las tres zonas de ordenación o en una de ellas si la actividad por su naturaleza no es posible realizarla en otras zonas, serán usos prohibidos en el conjunto del ámbito PORN, con las salvedades que se indicarán más adelante.

La normativa de PORN para esta alternativa recoge también aquellos usos y actividades que el artículo 31 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, establece como permitidos y que son los siguientes:

- Los agrícolas, ganaderos y forestales que sean compatibles con la finalidad y objetivos del PORN.
- Los necesarios para la gestión del Parque Natural.
- Los de mera conservación de obras públicas.
- Los de ejecución de obras públicas permitidas por la legislación sectorial específica.
- Todos aquellos no definidos como autorizables o prohibidos en el presente PORN.

Esta alternativa en su parte normativa debe contemplar una regulación expresa para resolver su coexistencia con el Lugar de Importancia Comunitaria ES1300007 "*Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*" y con la Zona de Especial Protección para las Aves ES130000143 "*Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ría de Ajo*", estando el LIC en su totalidad incluido en el ámbito territorial del PORN que contempla esta alternativa y la ZEPA parcialmente.

Como ya se ha expuesto en otro apartado de esta Memoria de Ordenación, la existencia de tres espacios protegidos parcialmente coincidentes sobre un mismo territorio tiene su origen y motivación en la diferente finalidad y objetivos de las normas que han dado origen a su declaración. Así los Parques Naturales, de acuerdo con la normativa vigente, se declaran por la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseyendo valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente. Por su parte, los Lugares de Importancia Comunitaria se designan para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable de los hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats de las especies de interés comunitario establecidos de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE. Del mismo modo las Zonas de Especial Protección para las Aves designadas de acuerdo a la Directiva 2009/147/CE tienen como objetivo el establecimiento de medidas de conservación especiales con el fin de asegurar la supervivencia y la reproducción de las especies de aves de interés comunitario reseñadas en la citada Directiva.

Por tanto, un Parque Natural nace de una concepción más global de conservación de un territorio justificado por la existencia de un conjunto de componentes del medio físico, ecosistemas y paisajes, mientras que un Lugar de Importancia Comunitaria y una Zona de Especial Protección para las Aves tienen como objetivo la conservación y recuperación de ciertos hábitats y especies animales y vegetales, siendo por tanto un tipo de espacios protegidos mucho más especializado en su concepción y gestión.

Sin embargo, de acuerdo con la Ley de Cantabria 4/2006, tanto el Parque Natural como el LIC y la ZEPA, como integrantes de Zonas de la Red Ecológica Europea Natura 2000, son Espacios Naturales Protegidos y forman parte de la Red regional, por lo que el PORN ha de contemplar expresamente esa circunstancia y tener en cuenta que la gestión de la Red Natura 2000 viene regulada por las citadas Directiva 92/43/CEE y Directiva 2009/147/CE.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que traspone las obligaciones de las Directivas que han dado lugar a la Red Natura 2000, establece en su artículo 45 que cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del Lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectarle de forma apreciable, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el Lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos solo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causarán perjuicio a la integridad del Lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

Además, la Ley 42/2007 determina que si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el Lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan, programa o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, las Administraciones Públicas competentes tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. La concurrencia de razones imperiosas de interés público de primer orden sólo podrá declararse para cada supuesto concreto mediante una ley, un acuerdo del Consejo de Ministros, cuando se trate de planes, programas o proyectos que deban ser aprobados o autorizados por la Administración General del Estado, o del Consejo de Gobierno de Cantabria. Dicho acuerdo deberá ser motivado y público.

Por otro lado, la adopción de las medidas compensatorias se llevará a cabo, en su caso, durante el procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas y de evaluación de impacto ambiental de proyectos, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa aplicable. Dichas medidas se aplicarán en la fase de planificación y ejecución que determine la evaluación ambiental. Las medidas compensatorias adoptadas serán remitidas, por el cauce correspondiente, a la Comisión Europea.

En caso de que en la zona considerada dentro del LIC albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritaria, señalados como tales en la Directiva 92/43/CEE, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente u otras razones imperiosas de interés público de primer orden, previa consulta a la Comisión Europea.

Pero además de este régimen de autorizaciones para el Lugar de Importancia Comunitaria, y Zonas de Especial Protección para las Aves ha de tenerse en cuenta que la Ley de Cantabria 4/2006, indica en su artículo 67 que en los espacios de la Red Natura 2000 podrán aplicarse los instrumentos de planeamiento propios de los demás tipos de espacios protegidos (por ejemplo los PORN de los Parques Naturales) o bien un Plan de Gestión específico que puede ser exclusivo de un espacio Natura 2000 o bien común con otros espacios Natura 2000 con necesidades de gestión similares.

En el momento de redactar el presente PORN, la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural está elaborando un Plan Marco de Gestión de los Lugares de Importancia Comunitaria Litorales, entre los que se incluye el LIC ES1300007, y que tendrá los efectos de un Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel”.

Por todo lo antedicho, la normativa del PORN será instrumento de planeamiento del LIC ES1300007 y de la ZEPA ES130000143 de acuerdo a lo previsto en el artículo 67 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, sin perjuicio de las medidas más restrictivas o específicas que pueda contener los futuros Planes de Gestión de la Zona de Especial Conservación “*Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*” y de la ZEPA “*Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ría de Ajo*”. En correspondencia, en la zona del ámbito territorial de PORN que forma parte del LIC o de la ZEPA, será de aplicación el régimen más restrictivo que pueda derivarse de las medidas de conservación de la Red Natura 2000 especificadas en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Complementariamente, para asegurar que de la aplicación de la normativa del PORN no pudieran derivarse usos o actividades que afecten de forma negativa a los hábitats y especies de interés comunitario presentes en el LIC, se establecerán regulaciones específicas más restrictivas, compatibles con la zonificación de ordenación, para determinados usos y actividades que pueden ubicarse en otras áreas y que pudieran tener un efecto más intenso sobre dichos componentes.

### 3.7. Otras regulaciones

#### ALTERNATIVA 0, 1 y 2

El PORN vigente (Decreto 34/1997) en su artículo 112 fija como instrumentos de desarrollo el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), el Plan de Desarrollo Integral (PDI) y los Planes Técnicos Sectoriales y Programas de Actuación correspondientes a que den lugar.

La elaboración del PRUG, según lo dispuesto en el artículo 114, podrá redefinir en detalle la zonificación interior realizada por el PORN, en la medida que no se oponga a los objetivos, finalidades y limitaciones de cada zona en particular y del territorio en general.

El PRUG contendrá las determinaciones precisas para el desarrollo de las disposiciones del PORN y, en aquellos casos que se considere preciso, de los pertinentes Planes Técnicos Sectoriales y Programas de Actuación (Art. 115).

Según lo dispuesto en el artículo 117 del Decreto 34/1997, el Plan de Desarrollo Integral tendrá, al menos, los siguientes objetivos:

Con carácter general:

- a) Definir, de acuerdo con la regulación de usos y actividades del PORN, una estrategia global de desarrollo económico sostenible.
- b) Diseñar las acciones necesarias para promover la dinamización de la economía en el ámbito del PORN, junto con el incremento del nivel de vida de sus habitantes.
- c) Programar y cuantificar las inversiones necesarias para efectuar las acciones anteriores, estableciendo un orden de prioridades y distribuyendo responsabilidades entre los diferentes agentes económicos implicados.
- d) Canalizar y regular las diferentes ayudas que articulen las Administraciones y que se puedan aplicar al ámbito del PORN, facilitando la participación de los agentes económicos.

Con carácter particular:

- e) Fortalecer las actividades ligadas a los aprovechamientos tradicionales y fomentar otras nuevas compatibles con los objetivos de conservación y los fines del PORN.
- f) Facilitar la formación profesional de la población local, en especial en aquellas materias relacionadas con la conservación de los recursos naturales.
- g) Diversificar las estructuras de la actividad económica de los municipios que forman el ámbito del PORN.
- h) Favorecer la comercialización de las producciones locales mediante su identificación con la imagen natural y la calidad que ofrece el espacio natural.
- i) Corregir los déficits en infraestructuras y equipamientos básicos.

Según lo dispuesto en el artículo 118 del Decreto 34/1997 los Planes Técnicos Sectoriales a desarrollar serán, al menos, los siguientes:

- Plan de Aprovechamientos Agropecuarios.
- Plan de Aprovechamientos Cinegéticos.
- Plan de Aprovechamientos Forestales.
- Plan de Aprovechamientos Pesqueros, Marisqueros y de Cultivos marinos.
- Plan de Investigación.

- Plan de Restauración.
- Plan de Seguimiento Ambiental.
- Plan de Seguimiento de la Gestión.
- Plan de Uso Público.

### ALTERNATIVA 3

De acuerdo con la normativa vigente (artículo 19.f de la Ley 42/2007, artículo 57.h de la Ley de Cantabria 4/2006), esta alternativa incluye directrices y criterios de referencia orientadores en la formulación y ejecución de las diversas políticas sectoriales que inciden en el ámbito territorial de aplicación del Plan, para que sean compatibles con los objetivos de conservación del patrimonio natural y la biodiversidad.

Los sectores que se consideran de especial relevancia por su relación con la conservación de los recursos naturales del ámbito del PORN, son los siguientes:

- Agrario, ganadero y análogos.
- Forestal.
- Pesca marítima y marisqueo.
- Industria.
- Obras e infraestructuras públicas y privadas.
- Planificación territorial y urbanística.
- Tratamiento de residuos.
- Turismo y ocio.
- Caza y pesca continental.
- Conservación del patrimonio cultural.
- Conservación y recuperación de la biodiversidad.
- Actividades científicas.
- Gestión del espacio protegido.

Desde una perspectiva integral, estas directrices y criterios no son un ejercicio de voluntarismo ni una mera formalidad sino que deben constituirse en el escenario de desarrollo de las actividades públicas y privadas en este territorio, siendo asumidas e incorporadas como propias por las diversas Administraciones y entidades con capacidad de intervención sobre este espacio, convirtiéndose así en un elemento de referencia obligada tanto para esas iniciativas como para la propia Administración Gestora del espacio protegido. Para ello, la normativa de PORN incorporará previsiones para que los usos y actividades permitidos o autorizables se desarrollen de acuerdo a las directrices sectoriales y criterios orientadores, de manera que la vulneración de los mismos pueda constituirse en una razón para la no autorización o para la apertura del correspondiente expediente sancionador si se aprecia que se ponen en riesgo los recursos objeto de protección.

En ese contexto, la declaración del Área de Influencia Socioeconómica, en los términos previstos en el artículo 38 de la Ley 42/2007, es un instrumento complementario para lograr la conservación de los valores del espacio protegido, favorecer la integración ambiental de las actividades económicas y contribuir al desarrollo socioeconómico. En dicho Área serán de aplicación los programas de ayudas y subvenciones públicas que la Administración responsable establezca para la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria, con los criterios de ponderación necesarios para priorizar las iniciativas que se desarrollen efectivamente en el interior del ámbito territorial del PORN.

Pero las actuaciones de promoción y desarrollo socioeconómico compatibles con la conservación del entorno protegido no son, ni mucho menos, competencia exclusiva de la Administración Gestora del espacio protegido. El PORN, a través de las directrices y criterios orientadores de las políticas sectoriales, ha de servir también para generar programas de acción de otras administraciones en razón de su competencia sectorial o territorial. Ejemplos notorios de esas sinergias son las políticas en materia agraria, ganadera, pesquera o forestal; las actuaciones de promoción industrial y turística; el desarrollo urbanístico, de infraestructuras o la ordenación territorial.

Esta alternativa contempla en su articulado sus instrumentos de gestión y desarrollo. La Ley de Cantabria 4/2006, determina que el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) es el planeamiento de desarrollo del PORN (artículo 64). Dado que el PORN ya incorpora contenidos que pudieran haberse derivado al PRUG, éste ha de ser una herramienta técnica para definir y programar las actuaciones propias de la gestión del espacio protegido y, en concreto, en materia de conservación, uso público, investigación, educación ambiental, seguimiento y evaluación. De acuerdo con la normativa vigente, el PRUG podrá introducir una nueva zonificación siempre y cuando se trate de subzonificar las diferentes Zonas establecidas en el PORN y siempre y cuando esa subzonificación no se oponga a los objetivos del Parque ni a los objetivos, regulaciones y criterios del PORN.

Pero además del PRUG que la legislación determina, se considera que en el ámbito territorial del PORN se dan las circunstancias de relevancia ambiental, contexto territorial social y económico y población afectada directamente por la existencia del espacio protegido, que justifican sobradamente la elaboración de instrumentos de desarrollo adicionales.

En primer lugar, es necesario elaborar y aplicar un Plan de Desarrollo Sostenible (PDS), con la finalidad principal de contribuir a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones incluidas en el ámbito del PORN y su Área de Influencia Socioeconómica de forma compatible con la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales y considerando el Parque Natural como un activo para el desarrollo local sostenible. Objetivos concretos del PDS han de ser, por ejemplo, definir una estrategia global de desarrollo económico sostenible; promover la mejora de las actividades tradicionales y fomentar otras compatibles con el mantenimiento de los valores ambientales; fomentar la integración de los habitantes en las actividades generadas por la protección y gestión del espacio natural; facilitar la formación de la población local, en especial en aquellas materias relacionadas con la conservación de los recursos naturales; o favorecer la comercialización de las producciones locales mediante su identificación con la imagen natural y de calidad que ofrece el Parque Natural.

Pero uno de los cometidos esenciales del PDS ha de ser programar y cuantificar las inversiones necesarias para lograr sus objetivos, estableciendo prioridades y distribuyendo responsabilidades entre los diferentes agentes económicos implicados, así como servir de marco de referencia para canalizar y regular las diferentes ayudas que articulen las administraciones y que se puedan aplicar al ámbito del PORN, facilitando la participación de los agentes económicos.

La batería de instrumentos de desarrollo del PORN se completa con los Planes Técnicos Sectoriales (PTS) cuyo objetivo es precisar aquellos aspectos del PORN que son susceptibles de plasmarse en directrices y criterios técnicos. Del análisis de los recursos naturales en los que se fundamenta el PORN, se considera necesario la elaboración de un

- Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.
- Plan de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario.
- Plan de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.

El Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística identificará los ámbitos de actuación preferente para la recuperación de los valores naturales en terrenos degradados o afectados por usos e instalaciones correspondientes a usos no autorizados, elaborando las prescripciones

técnicas de los trabajos necesarios para dicha regeneración. Además, este Plan definirá las medidas de integración ambiental y paisajística que en cumplimiento del PORN deben adoptarse para adecuar construcciones, instalaciones o actividades que estando permitidas o habiendo sido autorizadas generan impactos corregibles en el medio natural, así como los condicionantes a introducir en futuras autorizaciones. Por último, el Plan establecerá los criterios para lograr la coordinación en las obras y proyectos de las diferentes administraciones en materia de infraestructuras con el objeto de delimitar corredores o áreas en las que ubicar las mismas con menor afección a la conectividad ecológica. El Plan incluirá una evaluación de costes derivados de su aplicación, la identificación de las fuentes de financiación y la programación de su desarrollo.

El Plan de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario tiene como objetivo concretar y definir la convergencia entre las medidas derivadas del PORN y las que se derivan de la política en materia de agricultura, ganadería, pesca, marisqueo y montes del Gobierno de Cantabria y, más en concreto, de la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural. En el momento de la redacción de este PORN, el documento de referencia para determinar las actuaciones de referencia es el Programa de Desarrollo Rural de Cantabria 2007-2013, si bien a lo largo de la vigencia del PORN deberán considerarse otros planes o programas análogos. Complementariamente, y en lo referido a las actuaciones específicamente forestales, la referencia esencial será el Plan Forestal de Cantabria, aprobado por el Consejo de Gobierno en marzo de 2005 y que tiene un horizonte de desarrollo hasta el año 2019.

Este Plan se concibe como una instrumento técnico complementario del Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural (PDS), con la finalidad de mantener y ampliar la base económica del medio rural mediante la preservación de actividades competitivas y multifuncionales, y la diversificación de su economía con la incorporación de nuevas actividades compatibles con el PORN, tal y como establece la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

Mientras que el PDS tiene un carácter estratégico y de promoción de los aprovechamientos, el Plan de Fomento será un documento de prescripciones y orientaciones técnicas dirigidas prioritariamente a conseguir un óptimo balance ambiental en los siguientes aspectos:

- Tratamiento y valorización de residuos agrícolas, ganaderos y forestales.
- Uso sostenible del agua y del suelo.
- Uso de productos fitosanitarios.
- Recuperación de setos y cierres tradicionales.
- Prevención y control de daños de la fauna silvestre.
- Aprovechamientos forestales en masas productivas.
- Reforestaciones con especies autóctonas.
- Tratamientos preventivos de incendios forestales.
- Certificación forestal.
- Aprovechamiento de los recursos de los estuarios.
- Instalaciones de acuicultura.

El Plan de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas es un instrumento técnico que partiendo de la diagnosis que haya realizado el Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural, tiene como objeto definir las actuaciones necesarias para lograr la plena integración de las actividades turísticas en los objetivos del PORN e identificar campos de mejora y ámbitos de colaboración e impulso mutuo. El elemento de referencia para el Plan será la Carta Europea del Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos (CETS), una iniciativa que tiene como objetivo global promover el

desarrollo del turismo sostenible en los espacios naturales protegidos de Europa. La Carta Europea del Turismo Sostenible obliga a los gestores de los espacios naturales protegidos y a las empresas del sector del turismo a definir sus estrategias de forma participada y con carácter de sostenibilidad (entendida con criterios ecológicos, socioculturales y económicos). Los principios de la CETS (Federación Europarc, 2007), que serán los ejes del Plan de Fomento, son:

- Implicar a todas las partes relacionadas con el turismo en el espacio protegido y su entorno, en la gestión y el desarrollo turístico del territorio.
- Elaborar y aplicar una Estrategia de turismo sostenible y un Plan de Acción para el espacio protegido.
- Proteger y promocionar el patrimonio natural y cultural del territorio para el turismo y con el turismo, evitando un desarrollo turístico excesivo que pusiera en peligro su conservación.
- Ofrecer a los visitantes una experiencia de alta calidad en todos los aspectos.
- Proporcionar información adecuada a los visitantes sobre los valores especiales y singulares del territorio.
- Promocionar productos turísticos genuinos que permitan a los visitantes descubrir, comprender y establecer una relación con el territorio.
- Ampliar los conocimientos sobre el espacio protegido y los temas de la sostenibilidad entre los actores relacionados con el turismo.
- Garantizar la mejora de la actividad turística sin que por ello se reduzca la calidad de vida de la población local.
- Aumentar los beneficios del turismo para la economía local.
- Controlar e influir sobre los flujos de visitantes para reducir los impactos negativos que pudieran generar.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

### 4.1. Localización geográfica

El ámbito territorial objeto de análisis en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, tiene una superficie de 6.788,11 hectáreas (Mapas nº 1 y nº 2).

Los límites del ámbito territorial objeto de análisis en el PORN se corresponden con los límites del actual Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, tal y como vienen definidos en el Anexo I de la *Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza* y las ampliaciones contenidas en la *Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, por la que se modifica la Orden DES/15/2010, de 17 de marzo, por la que se acuerda el inicio de revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*.

El ámbito territorial del PORN comprende terrenos de los municipios de Arnauero, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero y Voto.

MUNICIPIOS	Has incluidas en el PORN de cada municipio.	Superficie municipio. (Has)	% de superficie incluida en PORN sobre el total municipal.
Ampuero	35,39	3.244,19	1,09
Argoños	521,52	549,72	94,87
Arnauero	612,51	2.467,31	24,83
Bárcena de Cicero	1.018,59	3.622,39	28,12
Colindres	183,06	591,91	30,93
Escalante	1.125,08	1.881,21	59,81
Laredo	292,63	1.528,64	19,14
Limpias	130,54	996,32	13,10
Noja	689,05	927,32	74,30
Santoña	1.015,21	1.137,11	89,28
Voto	800,47	7.775,85	10,29

**Tabla 3.** Superficies de cada municipio incluido en el PORN.

Los municipios que más terrenos aportan al ámbito territorial del PORN son Escalante, Bárcena de Cicero y Santoña, con 1.125,08 has el primero, 1.018,59 has el segundo y 1.015,21 has el tercero. El municipio que menos superficie aporta es Ampuero con 35,39 has.

### 4.2. Climatología

El entorno climático en el que se sitúa el ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel es el propio de la región cantábrica, típicamente atlántico, templado y húmedo, condicionado por la orografía y dulcificado por su proximidad al mar.

La cercanía al mar tiene una doble influencia climática; por un lado, este actúa como amortiguador térmico, ya que al calentarse y enfriarse las masas de agua con mayor lentitud que el suelo continental y el aire, ejerce la doble misión de ceder calor por las noches, impidiendo fuertes

descensos térmicos nocturnos, y de absorber calor por el día, refrescando el ambiente mientras se efectúa el proceso de la evaporación.

Mediante este proceso, el mar ejerce su segunda influencia, que es la de suministrar vapor de agua y partículas de sal, que se incorporan a la atmósfera al evaporarse pequeñas gotas. Por ser la sal una sustancia muy higroscópica, sus partículas son excelentes núcleos de condensación, favoreciendo de esta manera las precipitaciones.

El clima también está influenciado por la altitud media de la zona, que no sobrepasa los 50 o 100 m salvo en las localizaciones de los macizos calcáreos costeros de Cincho – Brusco – Buciero, o Baranda y Candiano.

Por las características climáticas que presenta la zona de estudio, se puede definir el clima como marítimo-templado, enmarcado dentro de la España húmeda, con abundantes precipitaciones a lo largo de todo el año, elevada humedad relativa y bastante nubosidad, por lo que la insolación es más bien escasa. La posibilidad de heladas es muy pequeña (un promedio del 0,3% en un año), aunque se aprecia un aumento ligero a medida que se avanza por el valle del Asón hacia el entorno de Limpias y Ampuero. En cualquier caso, esta probabilidad siempre es pequeña.

El comportamiento atmosférico general típico sobre la región de Cantabria a lo largo del año es el condicionante, junto con la configuración orográfica de la región, de las variables climatológicas observables en cualquier punto de la misma. En efecto, la presencia del mar Cantábrico (océano Atlántico) al norte y la cordillera Cantábrica al sur, a escasa distancia (unos 50 kilómetros o menos) con desniveles superiores a los 1000 metros siempre y a veces incluso a los 2000, es el marco orográfico peculiar de la región de Cantabria, a 43° de latitud norte, y por tanto en la zona templada del hemisferio norte, al alcance con frecuencia de la circulación general del oeste, y de las borrascas del frente polar.

Como consecuencia de todo ello, se pueden encontrar básicamente dos situaciones típicas de tiempo en la región: situaciones húmedas y situaciones secas, siendo las más frecuentes las primeras en la costa de Cantabria, pues la dirección dominante de los vientos tiende a ser de procedencia marítima, con altos índices de humedad.

Las situaciones secas se producen muy a menudo con el dominio de los vientos de componente sur, caracterizándose por temporadas en las que dominan las altas temperaturas, los bajos índices de humedad y, a menudo, los fuertes vientos. En las situaciones de este tipo los vientos proceden del interior de la Península Ibérica, atravesando la Cordillera Cantábrica y descendiendo sobre la costa del Cantábrico. En este proceso suceden a menudo precipitaciones en la vertiente sur de la cordillera, desecándose y calentándose posteriormente el aire de forma muy acusada en su descenso desde el eje de la cordillera, llegando este proceso a su máximo precisamente en la costa de Cantabria. Estas situaciones son posibles en cualquier época del año, aunque son más frecuentes en otoño e invierno, sobre todo en su primera mitad.

Existen también situaciones secas producidas por vientos procedentes del E y NE. Estos vientos tienen procedencia continental o muy escasamente marítima, y sus bajos índices de humedad dificultan las precipitaciones. Además, las situaciones atmosféricas asociadas son casi siempre estables, de tipo anticiclónico. Sin embargo, la procedencia de los vientos suele originar temperaturas claramente por debajo de lo normal, sobremanera por el hecho de que se dan preferentemente en época invernal.

Finalmente, las situaciones secas típicas de la época estival son producidas por el anticiclón de las Azores, que se alarga en cuña hasta alcanzar el golfo de Vizcaya. En estas situaciones, muy estables, predominan los vientos flojos, con lo que el dominio de las brisas locales es claro (estas brisas son especialmente relevantes y constantes en la costa de Cantabria, siendo casi siempre de componente NE). Únicamente pueden darse ocasionalmente algunas tormentas de tarde en la cordillera a causa de bajas térmicas originadas en el interior de la Península Ibérica por el fuerte caldeoamiento estival, sobre

todo si existe algo de aire frío en las capas altas de la atmósfera. Sin embargo, estas no alcanzan el litoral en ningún caso.

Las situaciones húmedas, muy frecuentes a lo largo de todo el año, se producen, en general, por los vientos del cuarto cuadrante (de O a N). El aire de esta procedencia es muy húmedo, debido a su largo recorrido marítimo, y al ser empujado hacia la Cordillera Cantábrica, es obligado por este obstáculo a ascender y, por tanto, a enfriarse, con lo cual se inicia el proceso de condensación y se forman nubes que se estancan contra la cordillera, originando lluvias, a menudo persistentes en casi toda la región, aunque muy frecuentemente con la salvedad de Liébana y Campoo.

Se pueden diferenciar varias situaciones húmedas según su origen: borrascas atlánticas, temporales del Norte, situaciones cantábricas y tormentas.

Las borrascas atlánticas se desplazan de Oeste a Este, sucediéndose frentes fríos y cálidos. Los frentes fríos penetran desde el Noroeste, estrellándose contra la cordillera y originándose nubosidad de estancamiento. Esta situación se da en Otoño, Invierno, gran parte de la Primavera y, ocasionalmente, en Verano. Además, las temperaturas no suelen ser muy bajas, por tratarse de aire atlántico templado.

Los temporales del Norte se establecen con un anticiclón alargado desde Groenlandia hasta las Azores y las bajas presiones se sitúan al nordeste o este de la Península Ibérica; el régimen de vientos originado procede de latitudes muy altas, es húmedo por su recorrido marítimo e incide de lleno sobre la Cordillera Cantábrica. Estas invasiones de aire frío pueden producirse en cualquier momento del año, aunque preferentemente ocurren de Diciembre a Marzo.

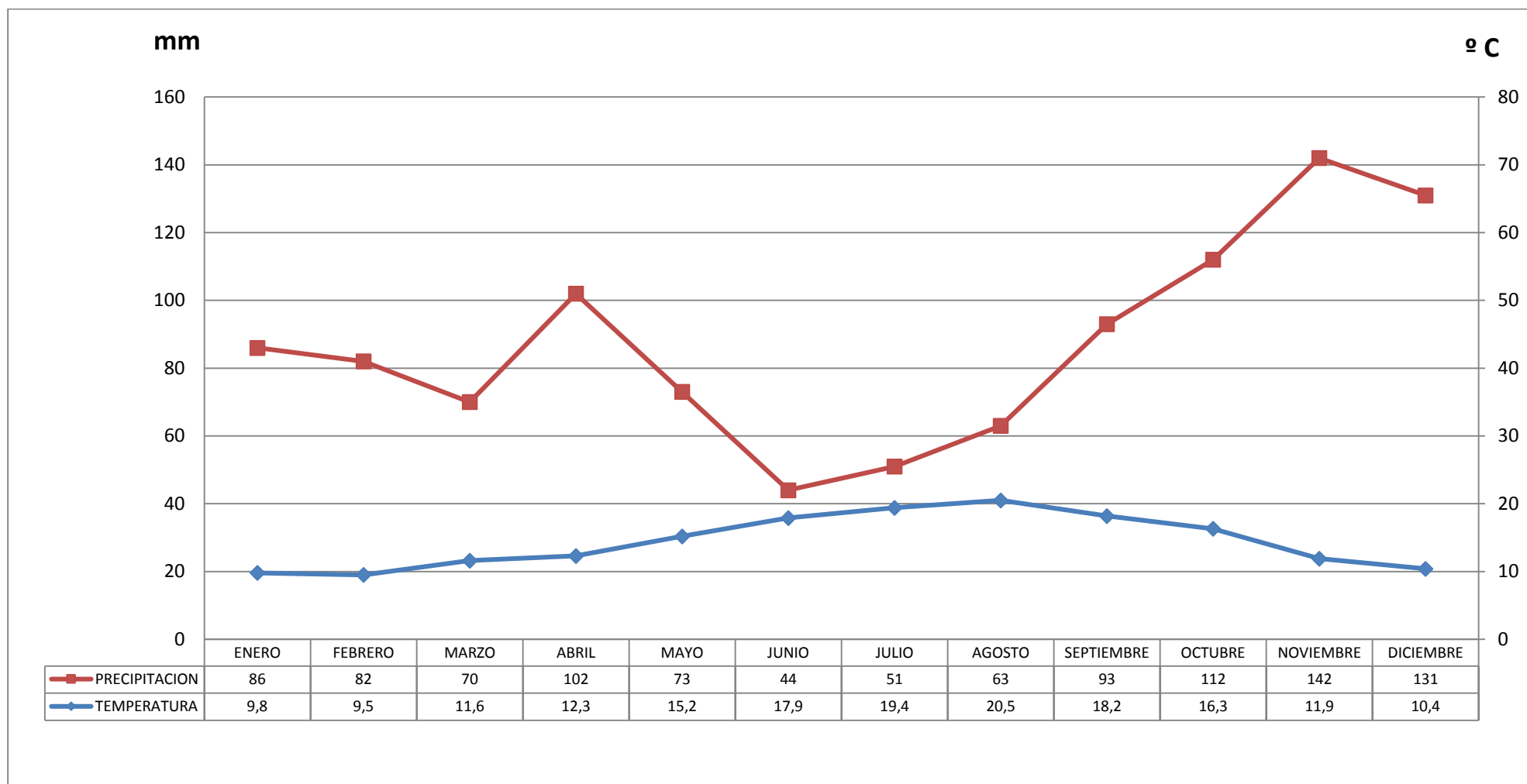
Las situaciones de tormentas, denominadas tormentas de verano, se originan en esta época, siendo responsables de parte de las precipitaciones durante este periodo. Se deben a irrupciones de aire relativamente frío en las capas altas de la atmósfera, suficientemente intensas como para que las tormentas se generalicen, no restringiéndose únicamente a las zonas de montaña. Este aire frío ocasiona inestabilidad y formación de grandes nubes de desarrollo vertical (tipo Cumulonimbo) al interactuar con el aire cálido y húmedo existente sobre el mar Cantábrico en verano. Las precipitaciones suelen ser locales y de corta duración, aunque pueden presentar fuerte intensidad.

Haciendo una síntesis, estamos ante un clima típicamente templado oceánico, con precipitaciones bastante uniformes a lo largo de todo el año, y de una cuantía que oscila en torno a los 1.200 mm anuales. La no existencia de periodos de sequía favorece que haya actividad vegetal en los doce meses del año; no existe paralización vegetativa por sequía (aspecto verde del paisaje durante todo el año). La temperatura media anual se sitúa en torno a los 14º C, como corresponde a esta zona situada en la costa de Cantabria, siempre en altitudes por debajo de los 100 metros (salvo casos puntuales, no significativos para la media de la zona).

Los datos de precipitación y temperatura, con series estadísticamente significativas, corresponden a las estaciones de Santander-Aeropuerto, y Santoña, y se incluyen a continuación.

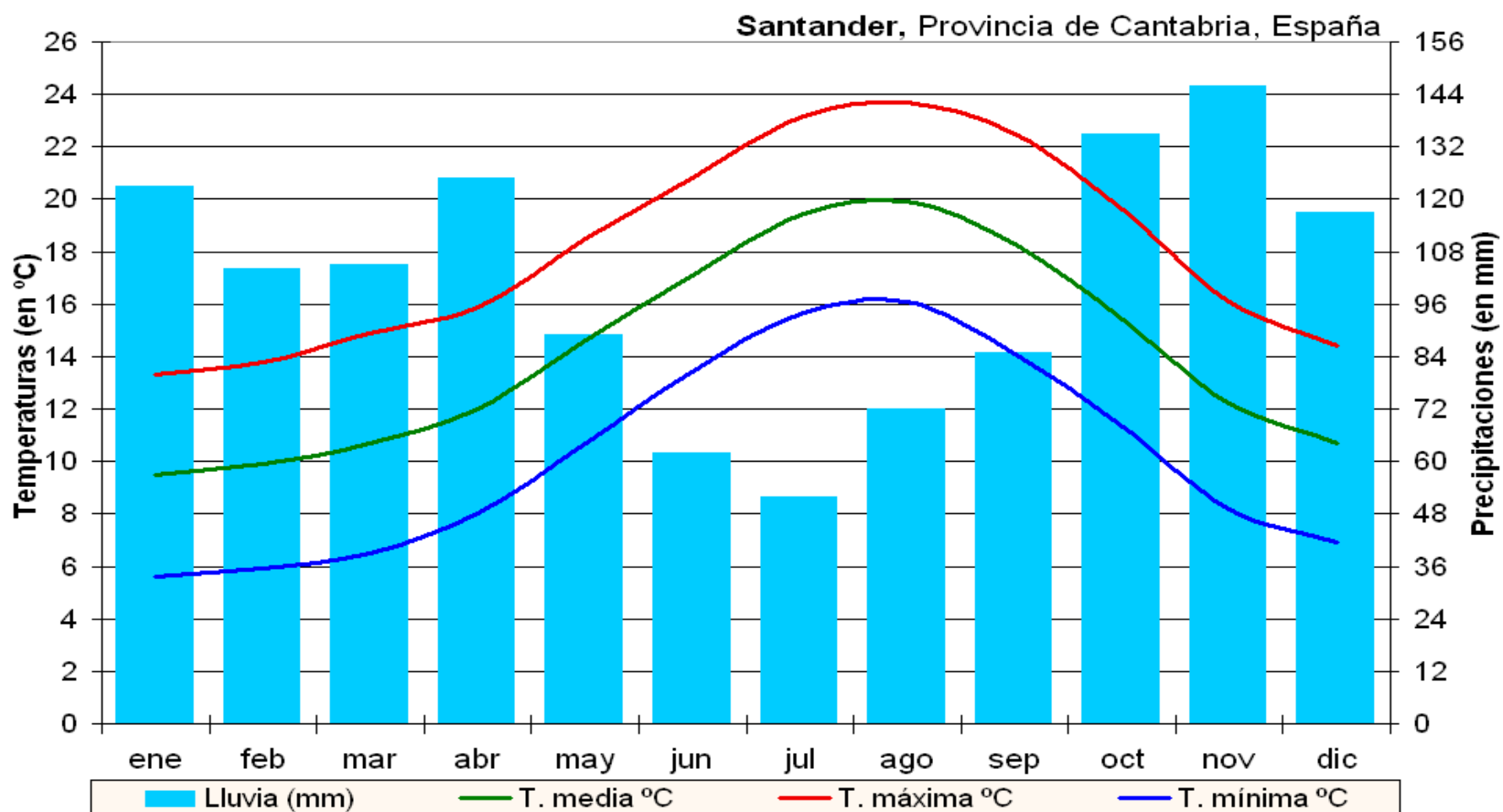
De la estación Santander-aeropuerto, se han utilizado datos de la serie completa correspondiente al periodo 1971-2000, mientras que para la estación de Santoña la serie climática abarca el periodo 1986-2006. En este último caso, la representación se realiza en forma de diagrama ombrotérmico, formato que permite detectar los periodos de sequía estival.

**Gráfico 1.** Diagrama ombrotérmico de Santoña (Cantabria). Periodo: 1993-2006.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología.

**Gráfico 2.** Climograma Estación Santander Aeropuerto (Cantabria). Periodo: 1971-2000.

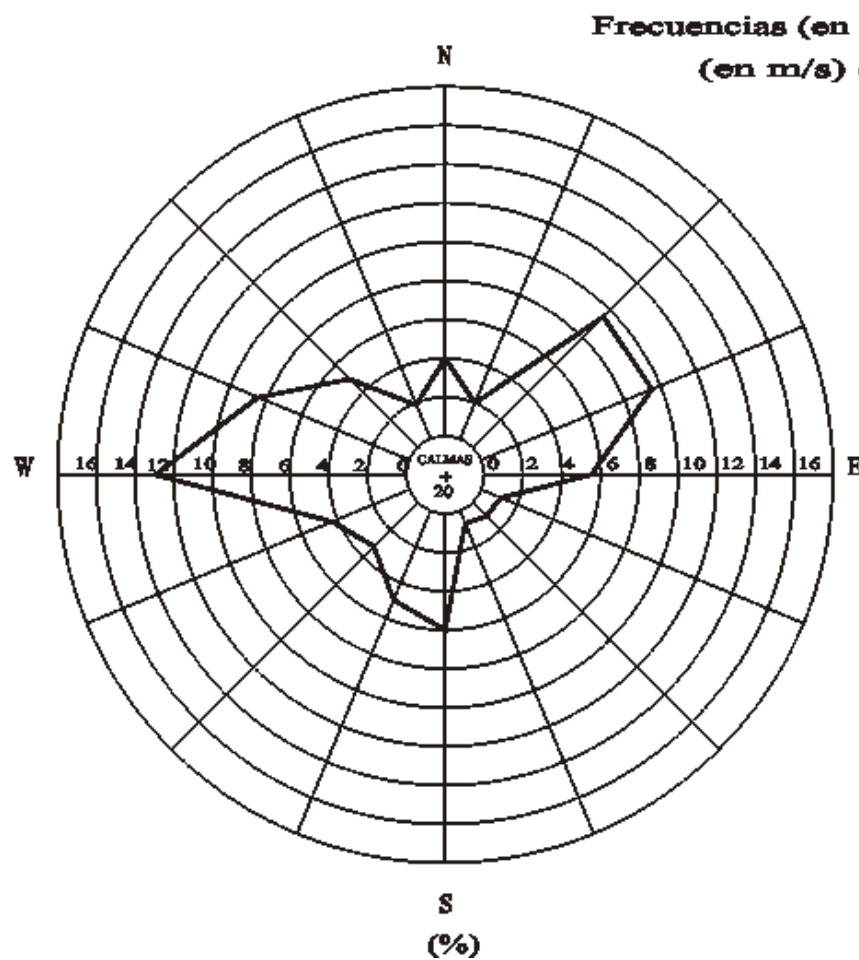


Fuente: Agencia Estatal de Meteorología.

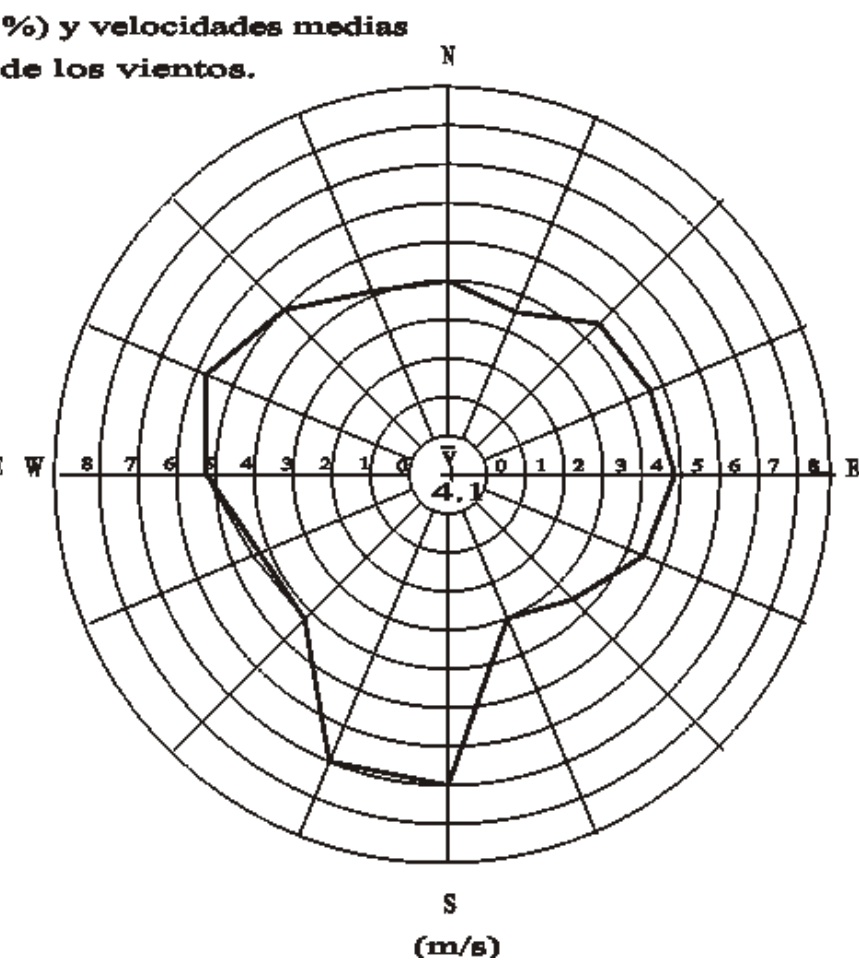
Como puede observarse y deducirse de los meteogramas, las precipitaciones en el ámbito del PORN se dan a lo largo de todo el año, con una disminución en los meses de verano no demasiado relevante (únicamente junio y julio bajan de los 60 mm, siendo junio el menos lluvioso, con 44 mm en el caso de Santoña), que garantiza la inexistencia de periodos regulares de sequía. Esto lo demuestra el diagrama ombrométrico de Santoña, en el que no se observa cruce de la serie de datos termométricos con los datos pluviométricos en ningún momento del año. Los máximos pluviométricos se sitúan en otoño (noviembre) y primavera (abril). Los meses de octubre, noviembre, diciembre y abril se sitúan por encima de los 100 mm, situándose la media entre enero y marzo entorno a los 80 mm (serían más de 100 en el caso de Santander-aeropuerto).

En lo que a las temperaturas se refiere, los meses más fríos, enero y febrero, se sitúan por encima de los 9º C de media, llegando agosto únicamente a los 20º C, lo que da idea de la suavidad térmica de la zona, con una oscilación anual media de poco más de 10º C. Resulta por otra parte llamativa la similitud en las medias termométricas de marzo y abril con una muy leve subida entre ambos meses (+0,7 ºC), en contra de lo que cabría suponer por el incremento de la insolación. Esto se debe a los frecuentes periodos de inestabilidad que se registran a principios de primavera (altas precipitaciones en abril), que “compensan” el efecto del alargamiento de los días, notándose en cambio un salto térmico notable con el paso a mayo (+2,9 ºC), que va dando paso a condiciones de dominio estival. En otoño es de destacar el descenso térmico (-4,4 ºC) que acaece entre los meses de octubre y noviembre, ya que en este caso se suma la gran inestabilidad presente en noviembre (más de 140 mm de precipitación) al acusado descenso de la insolación. Por ello, puede decirse que noviembre es la “puerta” que da paso a las condiciones invernales en esta zona.

Un factor muy significativo en esta zona lo constituyen los vientos, sujetos a la dinámica general de la zona costera de Cantabria (ver Gráfico 3 correspondiente al diagrama de vientos del aeropuerto de Parayas, representativo igualmente de la franja costera). El predominio de vientos corresponde a las direcciones sur, oeste-noroeste y nordeste, siendo especialmente intensos los procedentes de las dos primeras direcciones. Sin embargo, en la zona que comprende el ámbito de aplicación del PORN, los vientos de procedencia marítima tienen especial relevancia, ya que en su recorrido sobre el mar, la menor fricción de las aguas incrementa la constancia y las velocidades medias, azotando la franja costera con especial intensidad. Este fenómeno alcanza su máxima intensidad en el borde costero, especialmente en zonas elevadas (zonas de acantilado), donde los vientos del cuarto cuadrante llegan a impedir la presencia de vegetación arbórea apareciendo incluso especies vegetales que se encuentran también en áreas de alta montaña, a causa del endurecimiento de las condiciones climáticas en estas zonas (si bien las temperaturas medias no sufren variaciones significativas, la sensación térmica a causa de la elevada humedad y la velocidad del viento sí es claramente inferior a la registrada en lugares más alejados del borde costero).

**SANTANDER/AEROPUERTO**  
**ROSA ANUAL DE VIENTOS**

**SANTANDER/AEROPUERTO**  
**ROSA ANUAL DE VELOCIDADES MEDIAS**



### 4.3. Edafología

La distribución y caracterización de los suelos naturales es de capital importancia para una adecuada gestión del territorio, ya que estos presentan la base física sobre la que se sustenta el medio natural terrestre, así como la mayoría de las actividades humanas, sobre todo las agrícolas tradicionales, ya que otras actividades que implican su ocupación, y no su uso y gestión, como la construcción de obras públicas, edificaciones, etc., implican directamente su desaparición como suelos naturales.

La cubierta edáfica del área abarcada por el PORN se encuentra determinada, fundamentalmente, por las distintas litologías que afloran en esta, por la pendiente topográfica existente, por el grado de intrusión marina (sobre todo en los estuarios del Asón, Joyel y Victoria) y por el tipo e intensidad de los usos antrópicos desarrollados a lo largo del tiempo. Todo ello queda a su vez condicionado por los parámetros climáticos de la zona, caracterizados por elevada humedad y precipitaciones conjugados con temperaturas moderadas; estos factores favorecen la alteración de los substratos originales y su evolución hacia suelos desarrollados, conjuntamente con la actividad biológica.

Para la caracterización de los suelos se ha utilizado la información existente en la Zonificación Agroecológica de Cantabria (Consejería de Desarrollo Rural, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria). En este se realiza una clasificación de los suelos utilizando la establecida por la FAO, que caracteriza estos fundamentalmente tomando como referencia su capacidad para el uso agrícola.

Según esta clasificación, los tipos de suelo que han sido identificados en el ámbito territorial del PORN son los siguientes (Mapa nº 9).

**AR: Arenosoles:** Son suelos formados a partir de materiales arenosos no consolidados, de textura más o menos gruesa, poco evolucionada, y con una gran dificultad para sufrir procesos de edafización. Presentan perfiles con horizontes poco desarrollados, ya que no pueden evolucionar por la naturaleza del material originario. Aparecen pues perfiles tipo A/C o (A) R. Aún en el caso de contar con una alta proporción de granos de cuarzo, ya que este mineral es muy resistente ante los procesos de meteorización acaecidos sobre litologías terrígenas sobreviviendo tras la disgregación de la roca original, pueden reaccionar al tratamiento con HCl, debido a la presencia de restos de conchas entre los granos cuarzosos de arena, los cuales en ocasiones pueden superar el 50%. Se ha distinguido dentro del ámbito territorial del PORN dos subtipos dentro de los arenosoles:

- ARab: Arenosol albico: No presenta horizontes superiores desarrollados. Su situación topográfica les hace estar impregnados de sales ya que se localizan en la franja litoral formando playas y campos de dunas móviles, ambas de considerable extensión.
- ARha: Arenosol háplico: de características similares, aunque los niveles superiores son de tipo ócrico (masivo, de escasa potencia y de tonos claros).

Estos suelos ocupan en esencia los arenales y sistemas dunares existentes dentro del PORN, siendo las principales áreas las Playas de El Sable y Ris con lo que resta de sus sistemas dunares, la playa de Trengandín -Helgueras y su sistema dunar, Berria y la parte superviviente de su sistema dunar, la Flecha arenosa de Laredo y la parte de dunas no urbanizada, y el sistema de dunas del Monte El Olivar (Bárcena de Cicero). Ocupan el 8,12 % de la zona, casi siempre como asociación única (únicamente asociados con regosoles en el sistema dunar del Monte El Olivar). Su capacidad para el uso agrícola, dada su escasa evolución y estructuración, es muy baja, encuadrándose en la clase “D” (capacidad baja).

**CM: Cambisoles:** Estos suelos se corresponden a la denominación de ‘tierras pardas’, y constituyen el “clímax” edáfico en la zona, es decir, suelos maduros, bien desarrollados, con los horizontes bien diferenciados. Estos suelos presentan un horizonte B, de cambio, de ahí su denominación, bien desarrollado, lo que hace que las texturas que presentan sean intermedias, muy distintas a las rocas y otros materiales de partida. El grado de acidez de este tipo de suelos varía pero en general son alto ácidos. Dentro de este grupo de suelos se han distinguido cuatro subtipos distintos:

- CMdy: Cambisol dístrico: Cuando el grado de saturación es inferior al 50%. Serán por tanto los cambisoles más ácidos.
- CMeu: Cambisol Éútrico: Cuando el grado de saturación es por lo menos del 50%, entre 20 y 50 cm. a partir de la superficie, y no tienen carbonato cálcico en esa profundidad.
- CMgl: Cambisol gléyico. Presenta propiedades gleicas en el primer metro de suelo.
- CMcr-eu: Cambisol cromi-éútrico.

Los Cambisoles son, junto con los Luvisoles los suelos naturales más característicos de la zona dentro del ámbito terrestre (fuera del D.P.M.T), y son fruto de una larga evolución en la interacción del substrato original con las condiciones climáticas, favorables a la transformación y maduración de los diferentes horizontes edáficos, junto con la acción biológica y los usos antrópicos tradicionales. Ocupan, de forma exclusiva o en asociación con otros tipos de suelo, entorno al 23 % del ámbito de aplicación del PORN, ya sea como tipo de suelo unitario, o asociados con otros tipos. Esto supone más de 1.500 Has. Su capacidad para el uso agrícola es media a alta, englobándose mayoritariamente en la categoría “B” (capacidad alta).

**FL: Fluvisoles:** Suelos de gran variedad en cuanto al elemento originario de partida, depósitos aluviales recientes. Presentan los perfiles poco desarrollados, y en este caso sus características se hallan relacionadas con las etapas sucesivas del encajamiento de los ríos que los originan, sufriendo deposiciones intermitentes de limos o arenas cuando se presentan inundaciones. Por tanto son suelos jóvenes, profundos, de perfil muy homogéneo, en los que no existe diferenciación de horizontes. Presentan un grado de humedad muy variable dentro del perfil.

Normalmente son suelos con buen drenaje, permeables, con gran porosidad y buena actividad biológica, lo que unido a su topografía llana los convierte en excelentes suelos agrícolas. No obstante, se trata de suelos pobres químicamente, con escasas sustancias nutritivas. Aparecen en el ámbito territorial del PORN el siguiente tipo de fluvisol:

- FLeu: Fluvisol éútrico: Fluvisoles que, sin ser calcáreos, tienen un grado de saturación del 50% o más, como mínimo entre 20 y 50 cm. a partir de la superficie.

Ocupan un pequeño sector en las llanuras aluviales de los ríos Asón y Clarín, en el extremo sur de la zona, representando únicamente el 0,33 % de la zona, lo que representa una extensión de unas 22 Has. Su capacidad para el uso agrícola, a pesar de las limitaciones químicas mencionadas, es calificada como excelente (clase “A”, capacidad muy alta).

**GL: Gleysoles:** Son suelos de humedales que, a menos que sean drenados, están saturados con agua freática por periodos suficientemente largos. El término gleysol deriva del vocablo ruso *gley* que significa masa fangosa, haciendo alusión a su exceso de humedad.

El material original de estos suelos lo constituye un amplio rango de materiales no consolidados, principalmente sedimentos de origen fluvial, marino o lacustre, del Pleistoceno u Holoceno, con mineralogía ácida o básica. Estos suelos se encuentran en áreas deprimidas o zonas bajas del paisaje, con mantos freáticos someros.

La humedad es la principal limitación de los Gleysoles vírgenes; suelen estar cubiertos con una vegetación natural pantanosa e inútil o se usan para pastizal extensivo. Una vez drenados pueden utilizarse para cultivos, agricultura de subsistencia o huertas.

En el ámbito territorial del PORN se encuentran dos tipos de Gleysoles:

- GLeu: Gleysol éutrico: Cuando tienen un grado de saturación superior al 50%, al menos entre 20 y 50 cm. de profundidad a partir de la superficie, sin ser calcáreos.
- GLmo: Gleysol mólico. El suelo presenta un horizonte mólico.

Ocupan un 8,16 % del ámbito del PORN (equivalente a unas 550 Has), como asociación única, o en asociación con Solonchaks, cambisoles, regosoles o arenosoles. Se sitúan principalmente en las zonas estuarinas más distales, menos influenciadas por el flujo mareal, ya sea por causas naturales, o inducidas (pólders aislados del flujo mareal total o parcialmente en la actualidad). Se prodigan sobre todo en las rías de Rada y Limpias, así como en Bárcena de Cicero o Santoña. Como se ha comentado, sus limitaciones para el uso agrícola son muy acusadas, con capacidad muy baja, encuadrándose por tanto en la clase “E”.

**LP: Leptosoles:** son suelos muy someros sobre roca continua y suelos extremadamente gravillosos y/o pedregosos. El desarrollo del perfil es de tipo AR o AC, muy rara vez aparece un incipiente horizonte B. En materiales fuertemente calcáreos y muy alterados puede presentar un horizonte mólico con signos de gran actividad biológica. En el ámbito territorial del PORN se han diferenciado dos tipos de Leptosoles.

- LPli: Leptosol lítico: Presenta roca continua y dura dentro de los 10 cm primeros del suelo.
- LPrz: Leptosol réndzico: Presenta un horizonte mólico que contiene, o está inmediatamente encima, de materiales calcáreos que contienen más del 40 % de equivalente en carbonato cálcico.

Dentro del PORN, aparecen asociados fundamentalmente a los macizos calcáreos como tipo de suelo único o en asociación con luvisoles (macizos del Buciero, Cincho, Mijedo o Brusco y Montehano principalmente, aunque aparecen también en laderas calcáreas como las existentes en la margen izquierda del río Clarín, bajo el pueblo de Nates). Estas zonas ocupan el 9,86 % del total del PORN, lo que supone 669 Has. Su capacidad de uso es baja o muy baja.

Es necesario señalar el hecho de que, aunque como suelo secundario, aparecen además en asociación en otros lugares muy numerosos, como en ciertos sectores de los macizos calcáreos (tendientes a coincidir en ocasiones con zonas de fuerte pendiente en las laderas que flanquean los macizos, en cuyo caso el suelo principal es el luvisol), o en zonas de karst muy evolucionado o maduro (preferentemente en sectores de la zona semillana de Argoños-Escalante, en cuyo caso el suelo principal es el cambisol).

**LV: Luvisoles:** Son suelos “lavados” propios de climas lluviosos, en los que las arcillas silicatadas que contienen han sufrido un proceso mecánico de arrastre, acumulándose en cantidad significativa. Este horizonte iluvial de arcilla es lo más característico de los Luvisoles. Para que la arcilla se mueva es precisa una descarbonatación previa del perfil de ahí que los Luvisoles no presenten valores de pH inferiores a 7, ni presencia de carbonato cálcico. En ocasiones se puede superar ese valor de pH cuando los suelos han experimentado una calcificación posterior al proceso de lavado. En el ámbito de territorial del PORN se han diferenciado los siguientes luvisoles:

- LVcr: Luvisol crómico: Conocido como “terra rosa”, tienen un color rojo, con matiz (hue) mayor a 7.5 YR, y se hayan relacionados con los cambisoles éutricos desarrollados sobre series calcáreas o margosas.

- LVha: Luvisol háplico: Luvisol háplico. Poseen un horizonte A, ócrico (de coloraciones claras), mientras que el horizonte B es de naturaleza árgica (más arcilloso que el horizonte suprayacente, por acumulación iluvial de arcilla).

Llegan a ocupar un 18,59 % del área ocupada por el PORN, lo que supone 1.252,62 Has., apareciendo como suelo unitario, o en asociación con cambisoles, luvisoles o leptosoles. Se prodigan sobremanera en el extremo norte de la zona y lo hacen como suelos únicos o en asociación con cambisoles en zonas semillanas aledañas a las marismas de Victoria y Joyel (también aparecen en una franja situada entre el campo dunar del Monte El Olivar y la ría de Treto, y junto a las marismas, al SE de Argoños), y asociados a leptosoles en muchas de las laderas de fuerte pendiente que flanquean los macizos calcáreos de Cincho, Mijedo o Baranda, o bien en las laderas inferiores de Candiano, en zonas cuyo substrato litológico es calcáreo.

Su capacidad para el uso agrícola los clasifica en general en las clases “B” o “C”, según los condicionantes de pendiente o riesgo de erosión. En condiciones óptimas, pueden alcanzar la categoría A.

**PH: Phaeozem:** Estos suelos se caracterizan por la existencia de un horizonte A mólico, es decir, por contener un horizonte superficial rico en materia orgánica que corresponde a un humus de tipo müll, con un grado de humificación bastante desarrollado, y que puede llegar a ser bastante profundo. Por otra parte, su grado de saturación es superior, o en todo caso, igual al 50%. Son por tanto suelos maduros y fértiles, desarrollados a partir de materiales diversos, con un perfil tipo A (B) C, y un pH que oscila desde la neutralidad hasta una ligera basicidad. En el ámbito territorial del PORN se ha diferenciado un único subtipo de phaeozem:

- PHha: Phaeozem háplico

Estos suelos aparecen escasamente en el ámbito del PORN, y lo hacen como suelo sin asociación con otros en la zona de Argoños, ante las laderas occidentales de El Gromo ocupan poco más de 29 Has. (el 0,44 % del total del PORN). En esta zona han sido parcialmente ocupados por la construcción de urbanizaciones en el pasado, quedando libres las superficies mencionadas. Su capacidad para el uso agrícola y ganadero es muy alta, no contando con limitaciones dignas de mención.

**RG: Regosoles:** Son suelos procedentes de rocas blandas, con una estructura y composición química muy variable. Son suelos sin desarrollo genético de horizontes, por lo que su perfil es del tipo A/C o (A)/C, por tanto propio de un suelo poco desarrollado. En los elementos minerales que contiene no se aprecia una alteración sensible de tipo químico, pero si abundantes alteraciones físicas: las sales minerales y algunos cationes pueden sufrir emigración y también redistribución. Otro carácter propio de estos suelos es el no presentar hidromorfismo en una profundidad de 50 cm. a partir de la superficie. Las características heterogéneas de los Regosoles, hacen que su potencialidad de uso sea variable. En situaciones de pendiente media, tienen tendencia a erosionarse, y la variabilidad de su estructura crea dificultades para su explotación agrícola, ya que las plantas desarrolladas en estos suelos, padecen en ocasiones condiciones asfixiantes. En el ámbito de referencia del PORN se han diferenciado:

- RGd: Regosol dístrico: Formado a partir de rocas silíceas o de naturaleza ácida, pobres en bases, con un grado de saturación menor del 50%, por lo menos entre los 20 y 50 cm de profundidad.
- RGsp-ah: Regosol spoli-antrópico: que tiene una capa de 20 cm o más de espesor dentro de 100 cm de la superficie del suelo, con 20% o más de artefactos que contienen 35% o más de residuos industriales.

Estos suelos aparecen únicamente como asociación secundaria de otros suelos predominantes. Así, se presentan como suelo minoritario en asociación con arenosoles, cambisoles o gleysoles. La más significativa es la asociación con cambisoles, que abarca un 3,84 % del PORN (260 Has. repartidas en la zona semillana de Argoños y en parte de los relieves bajo Nates). Las asociaciones con arenosoles (0,64 % del total, en el sistema dunar del Monte El Olivar) y con gleysoles (0,11 % de total) son muy poco significativas.

**SC: Solonchacks:** Suelos de carácter salino, desarrollados sobre sedimentos marinos, en contacto con aguas salobres en régimen mareal. La presencia de bicarbonato sódico produce un elevado índice de alcalinidad. Durante la fase de “sequía” del suelo, al retirarse las mareas, se producen eflorescencias salinas depositadas en todas las partes del perfil. Son suelos de colores claros, que carecen de estructura organizada y que presentan una cierta descomposición y humificación, con abundante materia orgánica en superficie. No son apropiados para agricultura, ya que un contenido superior al 15% de sodio de cambio en el complejo intercambiable, se considera nocivo para las plantas. En el ámbito del PORN se ha diferenciado solamente uno:

SCgl: Solonchack gleyico: Que presenta propiedades hidromórficas en los 50 primeros centímetros del perfil.

Se asocian en la zona con los Gleysoles anteriormente descritos. Como suelo principal asociado a gleysoles éutricos, ocupa la zona nuclear del estuario del Asón, así como las marismas de Victoria y Joyel, abarcando más del 29 % del total del PORN, lo que significa 1970 Has. Sobre estos suelos, junto con los gleysoles (que soportan grados menores de saturación y salinidad) se ubica la práctica totalidad de la superficie marismeña existente en el ámbito del PORN. Como se ha comentado, presentan una nula capacidad para el uso agrícola y ganadero, siendo sólo posible su aprovechamiento para estos fines tras una evolución forzada (acción humana) por su aislamiento del régimen mareal y su lavado por aguas dulces (cauces fluviales, precipitaciones). Propician de modo natural, en cambio, una enorme productividad biológica en el ámbito mareal del estuario del Asón o en las marismas de Victoria y Joyel.

**UM: Umbrisoles.** Se desarrollan principalmente sobre materiales de alteración de rocas silíceas, predominantemente en depósitos del Pleistoceno y Holoceno. Predominan en terrenos de climas fríos y húmedos de regiones montañosas con poco o ningún déficit hídrico. El perfil es de tipo AC, con un horizonte B ocasional. Los Umbrisoles naturales soportan una vegetación de bosque o pastizal extensivo. En el ámbito territorial del PORN se ha identificado un tipo de umbrisol:

- UMha: Umbrisol háplico.

Dentro del PORN, aparecen únicamente, sin asociación con otro tipo de suelos, en el entorno de Treto-Adal, en los relieves que se levantan al oeste de la ría de Treto. Ocupan dentro del PORN 62 Has., lo que representa casi el 1 % del total (concretamente, el 0,92 %). Su capacidad para el uso agrícola es media a alta, englobándose en la categoría “B” (capacidad alta, aunque con limitaciones por facies química ácida).

A continuación se muestra una tabla que refleja los tipos de suelos o asociaciones de suelos existentes en el ámbito territorial del PORN, con su extensión y porcentaje de ocupación.

TIPO DE SUELO (ASOCIACIÓN)	CÓDIGO	SUP (Has)	% DE OCUPACIÓN
Arenosol álbico	ARab	504,10	7,48
Arenosol háplico y Regosol dístico	ARha / RGdy	43,42	0,64
Cambisol cromi-éutrico y Luvisol crómico	CMcr-eu / LVcr	115,56	1,72
Cambisol cromi-éutrico y Luvisol háplico	CMcr-eu / LVha	63,61	0,94

TIPO DE SUELO (ASOCIACIÓN)	CÓDIGO	SUP (Has)	% DE OCUPACIÓN
Cambisol dústico	CMdy	156,92	2,33
Cambisol dústico y Cambisol éutrico	CMdy / CMeu	382,19	5,67
Cambisol dústico y Cambisol gléyico	CMdy / CMgl	8,22	0,12
Cambisol dústico y Leptosol lítico	CMdy / LPlí	0,54	0,01
Cambisol dústico y Regosol dústico	CMdy / RGdy	126,64	1,88
Cambisol éutrico	CMeu	77,28	1,15
Cambisol éutrico y Cambisol cromi-éutrico	CMeu / CMcr-eu	4,33	0,06
Cambisol éutrico y Cambisol dústico	CMeu / CMdy	18,07	0,27
Cambisol éutrico y Cambisol gléyico	CMeu / CMgl	42,53	0,63
Cambisol éutrico y Leptosol lítico	CMeu / LPlí	300,90	4,46
Cambisol éutrico y Luvisol háplico	CMeu / LVha	71,67	1,06
Cambisol éutrico y Regosol éutrico	CMeu / RGeu	127,42	1,89
Cambisol gléyico y Gleysol éutrico	CMgl / GLeu	20,41	0,30
Cambisol gléyico y Regosol dústico	CMgl / RGdy	4,90	0,07
CANTERA	CANTERA	21,67	0,32
Fluvisol éutrico	FLeu	21,99	0,33
Gleysol éutrico	GLeu	87,18	1,29
Gleysol éutrico y Cambisol gléyico	GLeu / CMgl	419,61	6,23
Gleysol éutrico y Regosol spoli-antrópico	GLeu / RGsp-ah	7,38	0,11
Gleysol éutrico y Solonchak gléyico	GLeu / SCgl	12,45	0,18
Gleysol mólico y Arenosol albico	GLmo / ARab	23,54	0,35
Leptosol lítico	LPlí	37,31	0,55
Leptosol lítico y Leptosol réndzico	LPlí / LPrz	136,07	2,02
Leptosol lítico y Luvisol crómico	LPlí / LVcr	113,74	1,69
Leptosol lítico y Luvisol háplico	LPlí / LVha	289,86	4,30
Leptosol réndzico y Luvisol crómico	LPrz / LVcr	87,90	1,30
Luvisol crómico	LVcr	109,46	1,62
Luvisol crómico y Cambisol éutrico	LVcr / CMeu	132,69	1,97
Luvisol crómico y Leptosol lítico	LVcr / LPlí	159,92	2,37
Luvisol háplico	LVha	172,21	2,56
Luvisol háplico y Cambisol cromi-éutrico	LVha / CMcr-eu	154,78	2,30
Luvisol háplico y Cambisol éutrico	LVha / CMeu	4,81	0,07
Luvisol háplico y Cambisol gléyico	LVha / CMgl	95,13	1,41
Luvisol háplico y Leptosol lítico	LVha / LPlí	381,09	5,65
Luvisol háplico y Luvisol crómico	LVha / LVcr	42,53	0,63
Phaeozem háplico	PHha	29,42	0,44
Ríos	Ríos	5,14	0,08
Solonchak gléyico y Gleysol éutrico	SCgl / GLeu	1.970,62	29,25
Umbrisol háplico y Cambisol éutrico	UMha / CMeu	61,69	0,92
URBANO/MISCELÁNEA	Urbano / Miscelánea	92,66	1,37
TOTAL		6.739,55	100,00

**Tabla 4.** Distribución de los suelos en el ámbito territorial del PORN.

#### 4.3.1. Capacidad de uso agrícola

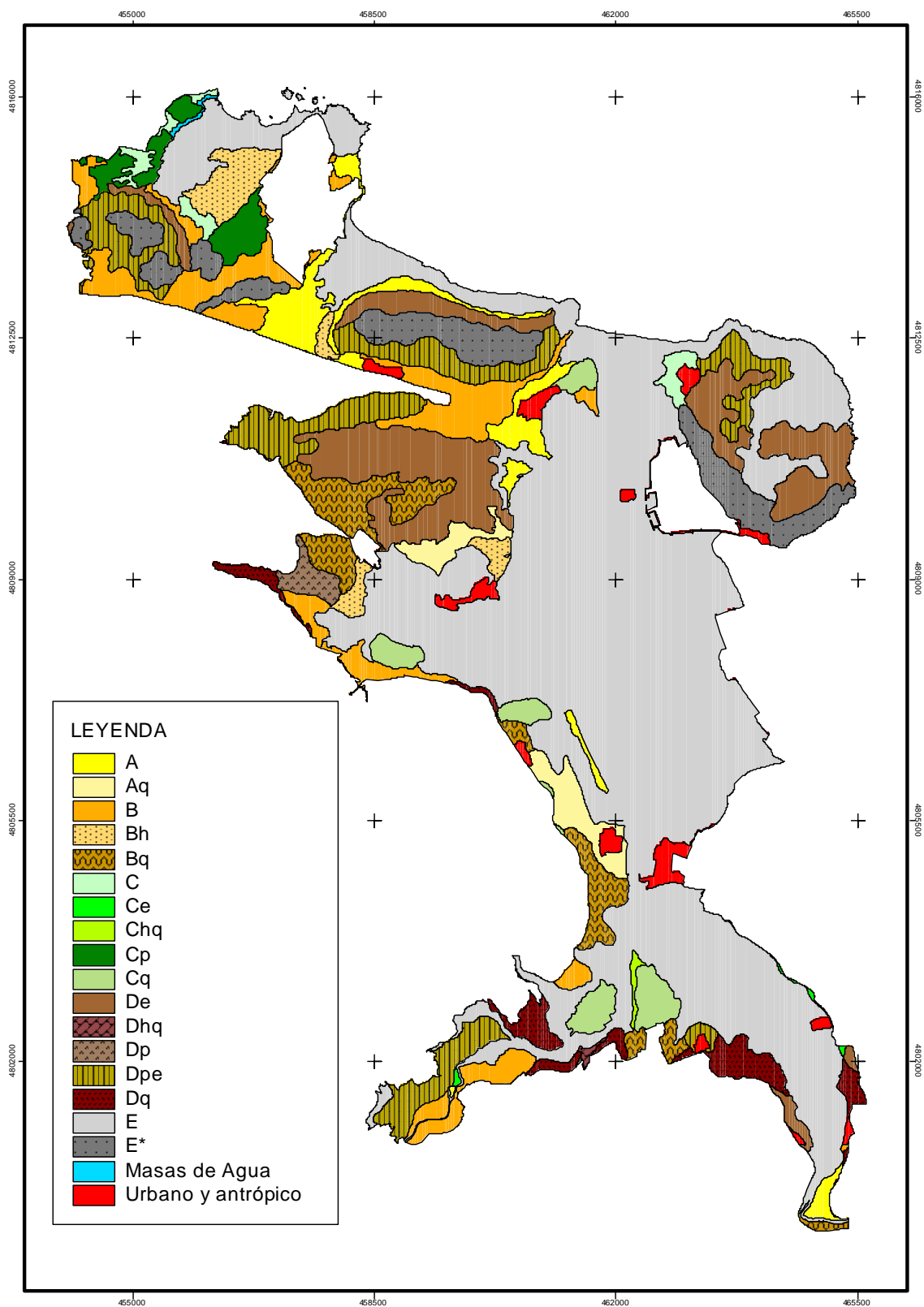
El ámbito territorial del PORN presenta un muy alto porcentaje suelos con baja capacidad de uso. Aproximadamente el 75% de la superficie del ámbito del PORN tiene suelos con una capacidad de uso baja o muy baja (tabla 5).

A nivel general, como vemos, el ámbito de aplicación del PORN tiende a presentar suelos de baja aptitud para las explotaciones agrícolas. La extensión de suelos con capacidad de uso A, B o C, es decir, con capacidades muy altas, altas o moderadas (casi un 23 % ocupado por phaeozem o cambisoles en solitario o asociados con otros tipos de suelo, junto con la mayor parte de los Luvisoles a excepción de los asociados con leptosoles y arenosoles), ocupan aproximadamente 1.559,20 Has. Los suelos con limitaciones muy acentuadas (capacidades de uso bajas o muy bajas, es decir, clases D o E) ocupan por el contrario un 75 % del área (más de 5.000 Has.), centrándose en esencia en los dominios estuarinos del Asón y las marismas de Victoria y Joyel (Solonchacks y gleysoles), y en los macizos calcáreos y laderas de la misma naturaleza (en los que predominan los leptosoles como suelo principal o secundario asociado), junto con los arenales y sistemas dunares asociados (arenosoles o asociaciones en las que estos aparecen) (figura 3).

CÓDIGO	CAPACIDAD DE USO	SUP (Has)	% DE OCUPACIÓN
A	Muy alta	235,49	3,50
Aq	Muy alta, con limitaciones por facies química ácida	125,63	1,86
B	Alta	464,42	6,89
Bh	Alta con limitaciones por exceso de agua	137,66	2,04
Bq	Alta, con limitaciones por facies química ácida	267,79	3,97
C	Moderada	60,93	0,90
Ce	Moderada con limitaciones por erosión	6,59	0,10
Cp	Moderada con limitaciones por profundidad limitada	103,33	1,53
Cq	Moderada con limitaciones por facies química ácida	149,13	2,21
Chq	Moderada con limitaciones por exceso de agua y facies química ácida	8,22	0,12
De	Baja con limitaciones por erosión	615,69	9,14
Dhq	Baja con limitaciones por exceso de agua y facies química ácida	4,90	0,07
Dp	Baja con limitaciones por profundidad limitada	38,92	0,58
Dpe	Baja con limitaciones por profundidad limitada y erosión	486,66	7,22
Dq	Baja con limitaciones por facies química ácida	151,80	2,25
E	Muy baja	3.405,22	50,53
E*	Muy baja (Mesetas en crestería)	357,69	5,31
Masas de Agua	-	5,14	0,08
Urbano y antrópico	-	114,32	1,70
TOTAL		6.739,55	100,00

**Tabla 5.** Superficie de las clases de capacidad de uso agrícola y su porcentaje en el ámbito territorial del PORN.

**Figura 3:** Distribución de las clases de capacidad de uso agrícola en el ámbito territorial del PORN.



Fuente: Zonificación Agroecológica de Cantabria. Gobierno de Cantabria

## 4.4. Geología

### 4.4.1. Introducción y ámbito de estudio

Desde el punto de vista geológico (Mapa nº 5), el entorno en el que se sitúa el ámbito del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se incluye en la zona costera centro-oriental de Cantabria, dentro de la denominada región Vasco-Cantábrica, que está limitada por los macizos hercínicos asturiano (al oeste) y pirenaico (al este).

Para la realización del estudio geológico en un área como la zona costera de Cantabria, se presenta inicialmente la dificultad de visualizar buenos afloramientos de rocas en la mayor parte de los lugares, ya que, debido a la elevada pluviosidad y las suaves temperaturas, se facilita la aparición de vegetación tupida que recubre los posibles afloramientos, así como el desarrollo de mantos edáficos derivados de la meteorización de las formaciones litológicas, que tiene las mismas consecuencias. Es por ello que, para un reconocimiento sobre el terreno, se hace necesaria la ayuda de desmontes en carreteras, ferrocarril y caminos en muchos casos para conseguir una aceptable precisión en el trazado de muchos de los contactos litológicos y en la identificación de buena parte de las litologías (sobremano, las menos competentes, más deleznales) para el caso de los materiales cuaternarios, el principal indicador muchas veces es la orografía (contraste entre relieves diversos y zonas llanas en el entorno estuarino o fluvial). Se cuenta además con la presencia del borde costero, con alta frecuencia de formas erosivas (dada la enérgica dinámica de oleaje, corrientes y mareas del mar Cantábrico). La intensa erosión que se da en buena parte del borde costero propicia la existencia de formas en las que destacan acantilados e islotes, en las que son bien visibles las litologías y su disposición estructural, aunque en esta zona se resuman exclusivamente a las calizas aptienses.

De inestimable ayuda resulta por otra parte en la tarea de caracterizar geológica y geomorfológicamente una zona como esta, la utilización de herramientas cartográficas digitales en las que la principal fuente de información proviene de las ortoimágenes de detalle combinadas con modelos digitales del terreno.

El área ocupada por el PORN de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel está conformada fundamentalmente por materiales mesozoicos y recubrimientos cuaternarios, estos últimos ocupando gran extensión porcentual. Los materiales mesozoicos aquí presentes pertenecen a los periodos Triásico y Cretácico, y son de naturaleza sedimentaria, los cuales han sufrido plegamientos que corresponden a los principales movimientos pirenaicos (Posteutececienses) (fases tectónicas neoalpinas); también aparecen huellas de movimientos en el Aptiense, Albiense y Cenomaniense. Estos movimientos dieron lugar a importantes cambios dentro de los niveles estratigráficos, ya que los procesos de sedimentación tuvieron lugar simultáneamente a los procesos tectónicos. Dentro de estas series litológicas el predominio casi absoluto corresponde a las calizas aptienses, conformando los importantes relieves que presiden las zonas bajas del estuario del Asón y el resto de las zonas abarcadas por el PORN (Alto de El Cincho, Sierra Baranda, El Brusco, Buciero, Montehano y Candiano principalmente).

En lo que a los materiales cuaternarios se refiere, estos adquieren enorme importancia en la zona, siendo muy significativos en el entorno del estuario del Asón (terrazas, aluviones, marismas, playas y sistemas dunares), en el entorno del borde costero (playas y sistemas dunares), o en extensas áreas en zonas llanas o semillanas donde, fruto de los intensos procesos de carstificación de materiales calcáreos mesozoicos, se han acumulado arcillas de descalcificación (llanas de Escalante-Argoños o las situadas tras las marismas de Victoria y Joyel).

#### 4.4.2. Litología

La zona correspondiente al PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, así como a su entorno, se caracteriza por la presencia de una considerable variedad de litologías, cuya edad oscila entre el triásico y el cretácico superior. Además, ocupan considerables extensiones los materiales cuaternarios (tanto Pleistocenos como Holocenos) asociados tanto a la dinámica del río Asón (y en menor medida a la del río Clarín), como las dinámicas marina y eólica, y a los procesos kársticos.

La relación de formaciones litológicas que aparecen en la totalidad de la zona de estudio son las siguientes, ordenadas cronológicamente desde las más antiguas hasta las más modernas. Hay que señalar el hecho de que en el Cretácico (sobre todo del Aptiense final al Cenomaniense inicial), debido a la complejidad paleogeográfica derivada de los primeros episodios de la orogenia alpina, se encuentran formaciones diferentes que son parcial o totalmente sincrónicas (depositadas en la misma época), dándose cambios laterales de facies en la transición de unas a otras.

##### 1- Triásico (Keuper).

Son los afloramientos más antiguos de la zona, apareciendo con claridad en el Gromo (junto a Santoña) entorno sureste de Colindres y al norte de Ampuero. Estos afloramientos, relativamente reducidos, son una mínima parte de la gran estructura diapírica que ocupa grandes extensiones en el curso bajo y estuario del Asón, así como en la bahía de Laredo e incluso más al este, frente a los acantilados del Aila. Se encuentran casi totalmente cubiertos por sedimentos cuaternarios que conforman la mayor parte de las formas y superficies del fondo de valle fluvial, estuario y fondos marinos al norte de Laredo.

El carácter plástico y ligero de estas litologías propicia su movilización en procesos denominados de “halocinesis” favorecidos por el peso litostático de las litologías suprayacentes y potenciados por la heterogeneidad de esfuerzos durante los procesos orogénicos (orogenia alpina, cuyas primeras manifestaciones se ponen de manifiesto a finales del Cretácico). Estos movimientos deforman además las litologías de su entorno, llegando a tectonizar intensamente entornos en los que los materiales del Keuper llegan a aflorar. Se originan estructuras denominadas “diapiros” en las que alrededor del afloramiento del Keuper aparecen, muchas veces muy fracturadas y deformadas, litologías más modernas que han sido sometidas a las tensiones derivadas de la movilización de las evaporitas del Keuper. En este caso, el diapiro originado perfora las formaciones superiores hasta aflorar en una extensión que probablemente (casi totalmente bajo los sedimentos cuaternarios) supere los 50-70 kilómetros cuadrados (no es posible mayor precisión con los datos disponibles).

Estas facies están constituidas por arcillas plásticas, de tonos abigarrados, con intercalaciones de yesos variolados (negros, blancos o rojos) y sal ocasionalmente. Localmente pueden presentar masas o bloques de materiales de formaciones más modernas, principalmente “carniolas” o dolomías del Lías inferior que, por situarse caóticamente sobre los materiales plásticos del Keuper, así como por su reducida extensión, no pueden separarse en la cartografía de este último.

Muy destacadas son, por otra parte, las masas ofíticas asociadas a estas facies evaporíticas, presentes en los afloramientos de Colindres y Ampuero. Son rocas subvolcánicas resultantes de la actividad efusiva durante el triásico tardío. Tienen textura holocristalina, heteroglandular, diabásica, compuesta por plagioclasas, piroxenos y minerales opacos. Deben, por tanto, clasificarse como diabasas. Por su gran compacidad y dureza dan lugar en ocasiones a relieves acusados, como en la Atalaya de Laredo o en Colindres. Sin embargo, su gran alterabilidad desde el punto de vista químico consecuencia de las condiciones climáticas de Cantabria provoca en otras ocasiones la presencia de afloramientos con gruesos mantos de alteración (como es el caso de la Atalaya de Laredo). Han sido incluso objeto de explotación en la carretera de Colindres a Laredo.

Finalmente, el carácter acusadamente diapírico de esta unidad triásica implica una intensa deformación de la misma, por lo que su potencia real no puede estimarse, ni tan siquiera de manera aproximada.

## 2- Jurásico marino.

Sobre los materiales últimos se sitúa la serie jurásica. La serie, en su base (Lías inferior), consta de dolomías, brechas calizo-dolomíticas y calizas tableadas. La potencia de esta serie no puede determinarse de manera efectiva, al encontrarse siempre en los entornos diapíricos y estar, por tanto, fuertemente tectonizada. De todas formas, su potencia, en base a criterios regionales, puede estar en torno a los 150 metros.

Sobre estos materiales se sitúa una alternancia de margas, calizas arcillosas y margas negras hojosas ricas en materia orgánica y pirita (Lías más moderno). Su potencia es difícil de determinar por las mismas causas que en las anteriores litologías jurásicas. De todas formas puede establecerse una cifra en torno a los 200 metros.

Los materiales jurásicos aparecen puntualmente, únicamente en el extremo sureste del alto de El Gromo, en un afloramiento tan restringido que no llega a aparecer reflejado en la cartografía MAGNA publicada a escala 1:50.000. De todas formas, parece que los materiales aflorantes corresponden a la serie basal del jurásico marino.

## 3- Valangien superior - Hauteriviense - Barremiense en facies Weald.

El término más antiguo en la serie cretácica lo constituyen estas litologías, denominadas globalmente “grupo Pas”. Estos sedimentos se extienden ampliamente al oeste de la ría de Colindres (zonas centro-occidental de la hoja 36 y oriental de la Hoja 35), aunque en el ámbito del PORN afloran con claridad únicamente en el entorno de Gama, alto de El Gromo, zona de El Dueso y más aisladamente en la zona de Costa Mar, junto al margen derecho de la ría de Limpias. Están representados por una serie terrígena de areniscas ferruginosas y micáceas, generalmente con estratificación cruzada, con intercalaciones de limos arcillosos de tonos amarillentos y rojizos y ocasionalmente gris oscuros por la presencia de restos orgánicos.

En lo que se refiere a la potencia de esta formación, en el sondeo de Castro Urdiales, que comenzó en niveles superiores de facies Weald, próximas al Aptiense Marino, se cortaron 410 m. de esta facies, por lo que se puede estimar la potencia total de la misma en unos 600 m. aproximadamente. Los cortes de superficie que pueden obtenerse son siempre parciales, por faltarnos la base de la serie, que se presenta en contacto mecanizado sobre distintos términos del Keuper, Lías o Dogger. Así, en la columna de Guriezo solamente se han medido 135 m., que representan una pequeña parte de la serie de facies Weald.

## 4- Aptiense – Albiense inferior y medio.

Esta potente unidad se encuentra ampliamente extendida a lo largo de la Hoja 36, aflorando extensamente en el ámbito del PORN. Conforman los macizos más destacados de la zona, como son Buciero, Brusco, Cincho, Baranda, Montehano o Candiano, ocupando además extensas zonas semillanas en Escalante, Argoños y Noja. Se trata de un conjunto calizo muy monótono en el campo, lo que dificulta su subdivisión en unidades menores. En esta zona de Cantabria, la serie viene a ser denominada “calizas de Ramales”. Para el estudio estratigráfico de detalle de esta unidad se parte de las columnas de Liendo y Oriñón. La primera incluye los términos inferiores, mientras que la segunda presenta la serie completa, que tiene una potencia de unos 800 m. En síntesis, la sucesión estratigráfica puede establecerse así:

1) Un tramo inferior de unos 90 m. de calcarenitas bioclásticas, grises, localmente algo dolomitizadas y normalmente bien estratificadas. Contienen: *Toucasias*, Corales, Gasterópodos y Briozoarios. Las microfacies son biomicritas o biopelmicritas, con: *Palorbitolina lenticularis* (BLUM.),

*Praeorbitolina cormyi* (SCHROED) (en la base), *Orbitolinopsis praesimplex* (SCHROED) (hacia la parte media); *Orbitolinopsis simplex* (HENSON) (en la parte superior), *Choffatella decipiens* (SCHLUMB); *Sabaudia minuta* (HOFKER), *Barkerina* sp., *Cuneofina* sp., *Bacinella irregularis* (RADOICIC), y *Coscinothraupis cribosum* (REUSS).

2) Unos 30 m. de margas compactas con intercalaciones de calizas arcillosas y calcarenitas (biopelmicritas arcillosas o limolíticas). El tramo se caracteriza por la presencia de grandes Ostreidos (*Exogyra aquila*, D'ORB) y de *Palorbitolina lenticularis* (BLUM). *Sabaudia minuta* (HOFKER), *Neocythere metensi* (OERTLI), *Cytherella ovata* (ROEMBER) y *Dolocytheridea* sp.

3) Potente tramo de unos 680 m. de calizas y calcarenitas masivas, localmente dolomitizadas con Rudistas, Corales, Briozoarios, *Palorbitolina lenticularis* (BLUM.) (en la base del tramo), *Orbitolina* (M.) *texana parva* (DOUGL) (en la parte inferior), *Orbitolina* (M.) *texana texana* (ROEMER) (en los dos tercios superiores), *Neorbitolinopsis conulus* (H. DOUV) (en el techo), *Sabaudia minuta* (HOFKER). *Everticyclammina greigi* (HENSON), *Pseudochoffateila cuvillieri* (DEIOFFRE) *Quinqueloculina* sp., *Herbergella washitensis* (CARSEY) (en el techo de la unidad) y *Bacinella irregularis* (RADOICIC).

Por las asociaciones de microfósiles mencionados hay que asignar al Bedouliense los tramos 1 y 2, mientras que el 3 se data como Bedouliense en su base y como Albiense Medio en el techo.

En general se presentan con una dolomitización más acusada en el extremo noroccidental de la Hoja 36 y muy en particular en el monte Buciero, donde existen tramos de dolosparitas que alcanzan grandes potencias en la zona norte del macizo. También son muy visibles zonas de fuerte dolomitización en los afloramientos del entorno de las marismas del Joyel.

Los afloramientos de esta serie son lo más destacado desde el punto de vista litológico en el ámbito del PORN junto con los sedimentos cuaternarios. Constituyen de manera casi exclusiva los macizos cársticos de Buciero, Monte Mijedo (El Brusco), El Cincho, Sierra Baranda, Montehano, así como una parte importante de la base de los relieves de Candiano. Además afloran en las extensas zonas semillanas de Argoños-Escalante, y en la totalidad del entorno de las marismas de Noja y Victoria, sin olvidar el afloramiento del alto de Vivero, en Cicero.

#### 5.-Aptiense superior – Cenomaniense inferior

Esta unidad está principalmente caracterizada en la vecina Hoja 35 (área de Solórzano-Puerto de Fuente las Varas), donde las edades de su base y techo han podido definirse. En las inmediaciones del ámbito del PORN afloran solamente en el entorno de Bárcena de Cicero (entorno del alto de Sorriba) donde además se encuentra siempre limitada por fallas. Esta situación impide que se pueda conocer su base y techo. La notación cronoestratigráfica viene, por tanto, condicionada a la que corresponde en la hoja 35 (Santander), aunque por el carácter tectónico de los contactos, ya indicado, en los afloramientos de Bárcena de Cicero y el resto de la hoja 36 (Castro Urdiales) solamente deben estar representados los términos superiores correspondientes al Cenomaniense inferior. Litológicamente está definido por areniscas y/o arenas micáceas con intercalaciones de margas y calizas. Estas últimas predominan en el entorno del PORN, hasta el punto que son objeto de explotación para áridos (cantera de El Vivero) en otro afloramiento cercano, en el monte Lamadrid, ya fuera del ámbito del PORN.

#### 6.-Albiense superior – Cenomaniense inferior

Por encima de la serie de calizas y calcarenitas de facies Urganiana (litología 4, calizas de Rmales), descrita anteriormente, se desarrolla en todo el dominio de la hoja 36 un conjunto supraurgoniano de facies predominantemente margosa y calizo-arcillosa al este de la ría de Colindres, mientras que las facies son arenosas y limolíticas al oeste de dicha ría.

La facies margo-calcárea en su base se caracteriza por presentar alternancias de calizas (intrabiomicritas) y margas calcáreas grises; es decir, que presenta un tránsito más o menos gradual desde la serie de calizas inferiores, mientras que hacia techo pasa a una serie muy monótona de margas calcáreas o calizas arcillosas, según tramos, cuya potencia total dentro de la hoja 36 no sobrepasa los 200 m. En la columna de Oriñón se han estudiado los niveles inferiores de la unidad, donde contienen: *Hedbergella washitensis* (CARSEY) *Orbitolina* (M.) *texana texana* (ROEMER) *Neorbitolinopsis conulus* (H. DOUV), *Tritaxia pyramidata* (REUSS) *Bullopore* y *espículas*. Esta asociación es característica del Albiense Medio-Superior. Dentro del dominio de esta facies no afloran en la hoja 36 niveles más modernos que pudieran atribuirse al Cenomaniense, debido a la estructuración de estas series, aunque es posible que por encima de dicha serie margo-calcárea se desarrolle un tramo de alternancias de aspecto flyschoides, tal como ha sido observado en la vecina Hoja de Algorta (37), que posiblemente pueda referirse al Cenomaniense Inferior.

La facies arenosa del Albiense Medio-Superior a Cenomaniense Inferior (formación Balmaseda) aflora esencialmente al oeste de la ría de Colindres, siendo la presente en el ámbito del PORN, sobre todo en el extremo norte de la sierra de Breñas (monte Candiano), en buena parte de las laderas que flanquean la ría del Clarín, en Carasa, y en el arroyo Río Negro (Escalante). Está representada por un conjunto de 600 a 700 m de potencia, constituido por areniscas micáceas, de tonos amarillentos, hojosas, con laminación paralela. Entre las arenas se intercalan delgados lechos de arcillas limolíticas de tonos grises, preferentemente en la base. En algunos niveles son frecuentes los moldes arenosos de Orbitolinas que ocasionalmente pueden determinarse como *Orbitolina* (O.) *concava* (LAMARCK). Presenta delgadas intercalaciones de calizas y/o calcarenitas con Orbitolinas, que lateralmente pasan a margas.

Estas calcarenitas, depositadas en un ambiente de plataforma somera afectada por tormentas y mareas, adquieren más desarrollo en el Cenomaniense Inferior, en el borde occidental de la hoja 36 (concretamente en un afloramiento limitado por fallas situado en el pequeño valle del arroyo de Río Negro, en la zona en la que el cauce abandona el valle encajado para recorrer las zonas semillanas próximas al estuario en Escalante, aunque muy cerca de Gama), aflorando más profusamente en la vecina hoja 35, en cuya área se han podido separar con más claridad en la cartografía. Se las denomina “formación Barcenaciones” no excediendo su potencia los 100 metros. Son generalmente calcarenitas limolíticas de matriz cristalina, con: *orbitolina* (O) *concava* (LAMARCK) *buccicrenata subgoodlandensis* (VANDERP), *tritaxia* sp. y restos de Ostreidos. Dentro del conjunto se observan, esporádicamente, algunas delgadas intercalaciones de arcillas lignitíferas.

#### 7.-Cenomaniense medio-Santonense

Esta serie se localiza en un afloramiento, localizado en la ladera de Adal-Treto, sobre la margen izquierda de la ría. Se encuentra en el eje de un sinclinal y hay que asignarlo a esta edad mencionada. Es una serie de margas hojosas, con intercalaciones de calizas arcillosas, ambas de tonos grises. En las margas se han determinado: *Globotruncana sigali* (REICHEL) *Globotruncana lapparenti coronata* (BOLLI), *Globotruncana* cf. *ungusticarinata* (GANDOLFI); *Spirocyclus choffati* (MUN-CHALM), *Clavulinoides aspera* (CUSHMAN) y *Spiroplectinata jaekeli* (FRANKE). Esta asociación caracteriza al Coniacense, pudiendo llegar la serie aflorante al Santonense en su parte más alta, donde queda recubierta por los depósitos cuaternarios de la marisma pertenecientes al estuario del Asón. La potencia existente entre el tramo de areniscas del Cenomaniense Inferior y los primeros niveles datados como coniacenses es muy reducida, lo que hace pensar que la serie sea incompleta y exista una laguna estratigráfica de todo o parte del Cenomaniense Medio-Superior y Turoniense. Es posible que se trate de un hiato local debido a movimientos halocinéticos que dieron lugar a que la región de Colindres se comportase como un umbral donde apenas hubo sedimentación durante el Cenomaniense Medio-Superior y Turoniense.

#### 8.-Cuaternario

Son ciertamente muy extensos en el ámbito del PORN, cosa lógica, ya que el núcleo articulador de los elementos que componen el ámbito territorial lo constituye el estuario del Asón, así como los de Joyel y Victoria. La historia de este se circunscribe fundamentalmente al periodo cuaternario, y, sobre todo, al proceso de ascenso del nivel del mar tras las sucesivas épocas glaciares. Concretamente, el último ascenso del nivel del mar tras la glaciación Würm, proceso que se prolongó durante 10.000 o 12.000 años y durante el cual el nivel del mar ascendió más de 100 metros hasta aproximadamente los niveles actuales, conformó las acumulaciones sedimentarias que fueron colmatando el antiguo valle fluvial del río Asón hasta convertirlo en esta zona en un sistema estuarino donde los sedimentos cuaternarios (sobre todo aluviones, arcillas de descalcificación, playas, dunas y marismas) cubren un área de más de 3.500 Has, traduciéndose por tanto en más de un 50 % del total del ámbito del PORN.

Recubren, por tanto, extensamente los materiales anteriormente descritos, sobre todo en las zonas bajas del entorno de los ríos Asón y Clarín (aluviones), las bases de algunas laderas con pendientes ya considerables (coluviones), en depresiones de origen cárstico o zonas de karst muy evolucionado sobre relieves semillanos (acumulaciones de arcillas de descalcificación), extensas zonas situadas tras la línea de costa (dunas y playas), y sobre todo, en el interior del estuario del Asón (marismas).

Por tanto, y encuadrados en el cuaternario más reciente (Holoceno) se encuentran en el ámbito del PORN los siguientes tipos de depósitos.

-Aluviones: Aparecen con claridad en las márgenes del río Asón y su afluente por su margen izquierda, el río Clarín, así como en los tramos finales de algunos pequeños afluentes como los arroyos de Río Negro o Cantijos (entorno de Gama). Están constituidos por gravas y bolos heterogéneos con matriz areno-arcillosa, en la que es frecuente la presencia de materia orgánica.

-Playas: estos depósitos son particularmente importantes en las playas de Quejo, Ris, Trengandín, Berria, San Martín, Salvé y El Regatón, existiendo también al abrigo de numerosas calas costeras menores entre Noja y Santoña. Los depósitos se componen básicamente de arenas silíceas con conchuela.

-Dunas: Aparecen tras las playas principales, como es el caso de Ris, Trengandín, Berria, Salvé-El Regatón y en la margen izquierda de la ría de Treto (monte El Olivar). Son depósitos de arenas finas que se caracterizan por su gran inestabilidad y movilidad. Han sido sometidas a inmovilización mediante plantaciones arbóreas en algunos casos (El Olivar, El Regatón) o sometidas a ocupación directa de buena parte de su superficie original en la mayoría de los casos (Noja, Berria, Laredo-Colindres). Conservan cierta movilidad aún en el entorno del Puntal de Laredo, así como en algunas zonas de trasplaya no ocupadas en la zona costera exterior al estuario (playas de Ris, Trengandín y Berria). Han sufrido intensos procesos de ocupación por desarrollo urbanístico o de infraestructuras en Noja, Helgueras, Berria y Laredo-Colindres.

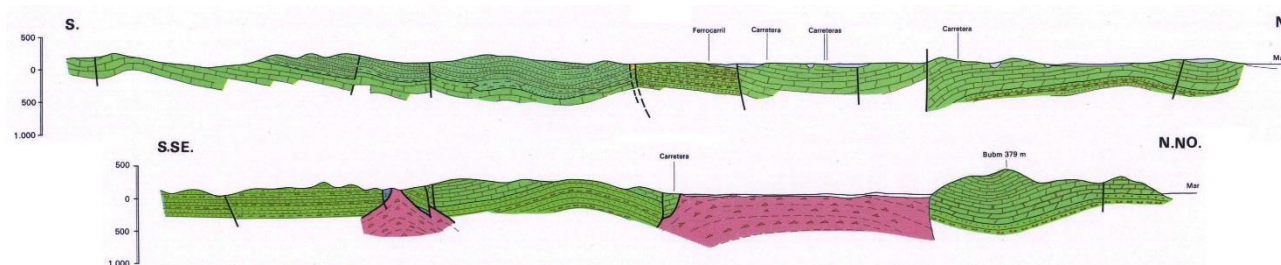
-Coluviones: Suelen aparecer en la base de laderas de cierto desarrollo, y tienen gran heterogeneidad, así como muy escasa compactación. Son muy poco importantes en cuanto a su extensión.

-Arcillas de descalcificación: Constituidos por arcillas arenosas rojizas que rellenan el fondo de depresiones cársticas de tipo polje o zonas favorables de escasa pendiente, desarrolladas sobre todo en materiales calizos del Cretácico Inferior, aunque también se pueden dar sobre las calizas y margas del Cretácico Superior. Aparecen, dentro del ámbito del PORN, en las zonas de Karst maduro en las zonas semillanas de Escalante, Argoños, y entorno de la marisma de Victoria. También son destacables depósitos en la base de las laderas de Monte Candiano, en el entorno de Carasa-Pico Carrasco sobre todo. En muchos casos se encuentran ocupados a causa de desarrollos urbanísticos o de infraestructuras.

-Marismas: Están conformadas por sedimentos arcillosos y limosos incohesivos con abundante materia orgánica, encontrándose casi continuamente saturados de agua. Como es común en este tipo de depósitos, se caracterizan por ser sedimentos terrígenos finos, dominando las arcillas, limos, fangos, etc., que por su carácter están afectados por los movimientos de marea, lo que dificulta a veces su delimitación cartográfica. Ocupan el núcleo del estuario del Asón, en las rías de Limpias, Rada, Treto, canal de Ano y sector noroeste del estuario, entre Montehano y Santoña-Berria.

#### 4.4.3. Tectónica

El ámbito geográfico dentro de la escala comarcal en el que se sitúa la zona ocupada por el PORN puede ser asimilado, dentro de la cartografía geológica nacional MAGNA, a la hoja 36, pudiendo ser ampliada al borde oriental de la hoja 35, aunque estructuralmente, la hoja 36 es perfectamente representativa para la descripción de las estructuras y la historia geológica de la zona en estudio. En ella, los materiales se encuentran suavemente plegados en general, con anticlinales y sinclinales de débil buzamiento, y solamente en la región en que aflora el Keuper diapírico (precisamente en el estuario del Asón, dentro del ámbito del PORN) se pueden observar zonas más intensamente tectonizadas, debidas precisamente a este efecto de salida del material plástico del Keuper que arrastra y moviliza bloques de los sedimentos suprayacentes, dislocándolos. De cualquier modo, aun en las zonas que en superficie parecen no afectadas, la presencia más o menos próxima del Keuper es evidente, como lo demuestran los sondeos profundos realizados en la región y, de este modo, la aparente tranquilidad superficial no es un reflejo de una situación semejante en profundidad, donde los sondeos de Monillo y Castro Urdiales han cortado serie invertida tras pasar el Keuper. Por tanto, el factor que quizá tenga más importancia de la zona estudiada sea la tendencia a la movilización de las masas plásticas del Keuper, que aprovechando zonas de debilidad perforan a los materiales más modernos, provocando en esos puntos una intensa tectonización de los mismos.



**Figura 4.** Cortes litoestratigráficos I y II con dirección NNO-SSE (ver mapa 5, Geología) donde se aprecia la estructura de las formaciones litológicas, condicionada por la presencia de suaves pliegues y frecuentes fracturas de magnitud moderada o baja. En las zonas de inyección de las facies Keuper (como muestra el corte II) existe más tectonización de los materiales circundantes. Nótese, en el entorno de la bahía de Laredo-Estuario del Asón, cómo los materiales del Keuper se encuentran recubiertos por sedimentos cuaternarios.

El ciclo orogénico que, sin duda, más ha afectado e influido en el actual modelado tectónico del entorno del PORN, es el alpino, siendo sus directrices (NO-SE, NNO-SSE y conjugadas) las dominantes. Si bien en la zona no existen sedimentos lo suficientemente modernos como para permitir la exacta localización en el tiempo de este ciclo, la observación efectuada en las vecinas Hojas de Santander (35), Torrelavega (34) y Comillas (33), y los datos existentes de la región vizcaína, permiten situar el momento del plegamiento en una edad post-luteciense, correspondiendo a las fases Pirenaica, Staírica y Sálica de la Orogenia Alpina.

Dentro de la zona estudiada ha debido tener gran importancia paleogeográfica la zona de debilidad Colindres-Ampuero, que seguramente fue activa durante el Albiense Superior y Cenomaniense, condicionando que los depósitos del Cretácico Inferior presenten facies muy diferentes a uno y otro lado de la misma. Igualmente debió haber movimientos en el Aptiense y Albiense Inferior, que quizá sólo fueran de subsidencia diferencial, o bien provocaron flexiones o

pliegues en la cuenca de sedimentación, que justificarían la localización de las grandes masas de calizas arrecifales o pararrecifales. Las .fases neociméricas, cuyos efectos, si bien no son detectables en superficie, dada la no existencia de series completas que permitan una observación detallada, sí son contrastables en los sondeos realizados en la región para la prospección de hidrocarburos (Castro Urdiales y Monillo). En los que es evidente la presencia de dos hiatos, uno que afecta al Calloviense Medio-Superior y Oxfordiense Inferior, y otro que queda puesto de manifiesto por la no existencia de materiales atribuibles al Portlandiense y quizá al Berriasiense por falta de sedimentación y/o erosión, ya que sobre los sedimentos en facies marina del Kimmeridgiense descansan directamente los del Valanginiense Inferior en facies Purbeck. Ha habido, por tanto, en esta zona, movimientos de emersión, hundimientos, zonas subsidentes, etc., que han modificado las condiciones de sedimentación a lo largo del tiempo, si bien la actual disposición tectónica ha sido motivada principalmente por la actuación de la Orogenia Alpina.

#### **4.4.3.1. Descripción de las principales estructuras**

Tectónicamente, la región estudiada puede ser dividida para su estudio en tres zonas:

1. Mitad oriental.
2. Zona centro-occidental.
3. Borde occidental.

La zona centro-occidental se diferencia de la mitad oriental por el hecho de que en la primera el Keuper está aflorando, complicando notablemente la tectónica en superficie, y a su vez queda individualizada del borde occidental por la existencia de la zona de debilidad de Colindres-Ampuero.

A continuación haremos una descripción sucinta de los principales accidentes y estructuras presentes en cada una de estas tres zonas.

##### Mitad oriental

Como se ha indicado, es una zona en la que el Keuper no llega a aflorar y por ello, en superficie la disposición de los materiales es relativamente sencilla, con estructuras que, en general, poseen gran continuidad; sin embargo, en profundidad, la actuación del nivel de despegue del Keuper ha sido intensa, como lo demuestra la existencia de series invertidas cortadas por los sondeos de Castro Urdiales y Monillo. Dentro de esta zona, podemos diferenciar:

##### a) Región de Castro Urdiales

Se trata de una zona bastante fracturada con direcciones preferentes de rotura ONO-ESE, OSO-ENE y NO-SE y de plegamiento casi N-S (NNO-SSE). Es posible que la mineralización de las minas de Dícido, situadas en esta región, haya aprovechado la zona de debilidad de una de estas fallas NO-SE para implantarse, al igual que sucede, al parecer, en otras minas similares en la región vizcaína.

##### b) Anticlinal Liendo-Nocina

Es una estructura de buzamiento suave; cuyo flanco sur se halla interrumpido por la falla de Laredo-La Peña. Tiene una dirección E-O, que a la altura de Nocina vira y pasa a ser NO-SE. Su flanco norte se encuentra afectado por una serie de fallas de gravedad paralelas, con dirección NO-SE, que desplazan algo la serie.

##### e) Falla Laredo-La Peña

Atraviesa gran parte de la Hoja 36 con dirección aproximada NO-SE. En su parte oriental presenta una zona de complicación con varias bifurcaciones y una tectónica de pequeños bloques que parece indicar una mayor influencia del Keuper en profundidad, quizá por ser ésta una zona de más debilidad que haya favorecido la penetración en este punto de las masas plásticas evaporíticas.

#### d) Anticlinal Colindres-Alto Guriezo

Amplia estructura de dirección NO-SE con buzamientos suaves en sus flancos. La zona septentrional de su flanco sur se encuentra afectada por una prolongación del diapiro de Santoña, que hace que el Keuper aflore, arrastrando algunos bloques jurásicos.

#### **Zona centro-occidental**

Caracterizada por la existencia de Keuper aflorante que constituye un gran diapiro que estaría localizado fundamentalmente en el estuario del Asón y bahía de Laredo, siendo visible junto al alto del Gromo (junto a Santoña), en el borde costero desde Colindres hasta los acantilados del Aila y en la zona de Limpias, como una prolongación meridional del diapiro. El núcleo del mismo se encuentra muy cubierto por sedimentos cuaternarios

Lógicamente los bordes de éste se encuentran afectados por una serie de fallas que han movido bloques del Jurásico e incluso de Cretácico Superior (Laredo), habiendo sido arrastrados por la ascensión y migración del material plástico del Keuper.

#### **Borde occidental**

Se encuentra individualizado del resto por la existencia de la zona de debilidad de Colindres-Ampuero que, en conjunto, representa una falla inversa en relación con el empuje diapírico del Keuper en las fases más intensas de la orogenia alpina, aprovechando una zona de debilidad preexistente que ya se había movido y había jugado en el Cretácico Inferior, provocando en su movimiento la diferencia de facies existentes en el Albiense Superior y Cenomaniense a uno y otro lado de ella. Esta zona de debilidad es de suma importancia a la hora de explicar la situación del estuario del Asón, curso fluvial que aprovechó la presencia de las evaporitas del Keuper para labrar el valle que posteriormente se rellenó de sedimentos cuaternarios a medida que ascendía el nivel del mar al final, sobre todo, último periodo glacial.

Por otra parte, al oeste de esta zona de debilidad, el Keuper se encontraría mucho más profundo, por lo que su reflejo en la estructuración superficial no es importante (ver corte litoestratigráfico I), y así esta región del borde occidental de la Hoja 36 se encuentra suavemente plegada en anticlinales y sinclinales de dirección NE-SO, en ocasiones con inmersión del eje hacia NE, y fracturas con direcciones NNE-SSO y NO-SE.

#### **4.4.4. Historia geológica**

La historia geológica del área del PORN de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel comienza después de la orogénesis hercínica y termina con los plegamientos pirenaicos, siendo en el Cretácico cuando la zona adquiere una fuerte personalidad paleogeográfica.

Un aspecto importante que condiciona las características de la sedimentación en la región vasco-cantábrica es la compartimentación en pequeñas cuencas secundarias debido a la formación de umbrales originados por una tectónica previa a la alpina. El relieve de los umbrales se exagera aún más por la migración de los materiales plásticos de edad triásica (facies Keuper) desde las zonas deprimidas subsidentes.

Durante la orogenia pirenaica (alpina) el zócalo hercínico reaccionó con fracturas y pliegues de gran radio, de dirección dominante Este-Oeste, dando lugar a las principales estructuras del litoral cantábrico de dirección Este-Oeste.

En la zona oriental de Cantabria la alineación estructural de los pliegues y fallas siguen una orientación Noroeste-Sudeste.

Aunque no pueden aportarse evidencias concluyentes, parece que la actividad tectónica ha continuado durante el Cuaternario más reciente; si bien es posible que las manifestaciones más recientes de dicha actividad se deban a los movimientos de tipo halocinético de las masas del Keuper existentes en la zona (Cendrero et al., 1988).

La cuenca de sedimentación vasca había adquirido características someras, debido a la regresión marina iniciada durante el Trías Medio, permitiendo la deposición de evaporitas, yesos y sal que acompañan siempre a las arcillas triásicas (Keuper).

Estos materiales triásicos originan posteriormente fenómenos de diapirismo consecuencia de su migración durante el plegamiento alpino (a partir del terciario) a favor de fallas. La manifestación principal del diapiro puede situarse al final del Paleógeno (Hoyos de Castro et al., 1973) si bien parece probable que haya persistido una cierta actividad hasta al menos el Pleistoceno Superior (Cendrero et al., 1988). Las erupciones de material volcánico (ofitas) debieron tener lugar al final de la sedimentación triásica, inducidas por deformaciones de la cobertera o por accidentes del zócalo. La presencia de estas masas diapíricas en el área del estuario del Asón es un factor litológico y estructural de gran importancia en la constitución y desarrollo del estuario que, junto con el gran desarrollo de fallas y zonas de debilidad ha permitido el ensanchamiento de los cauces fluviales en su desembocadura, sobre todo a favor de las zonas más deleznales (ocupadas por las evaporitas del Keuper).

El Jurásico se encuentra mal representado y bastante afectado tectónicamente en esta área, únicamente aparece un pequeño afloramiento en el extremo sureste de El Gromo (no representado en la cartografía 1:50.000). Durante este período existe un régimen claramente marino, continuación de la transgresión triásica, que dio lugar a una gran homogeneidad en las condiciones de sedimentación con un mar poco profundo y sin fondos abisales.

Los movimientos del final del Jurásico y comienzos del Cretácico provocaron un rejuvenecimiento del relieve que permite explicar la naturaleza litológica del Cretácico.

La actividad tectónica en el Cretácico Inferior replegó el fondo de la cuenca marina y produjo la emersión del norte de Castilla y de los macizos asturiano y vasco. Esta nueva disposición tuvo su reflejo en la aparición de nuevas condiciones de sedimentación, las facies Weald, caracterizadas por el dominio de los aportes terrígenos (material arcilloso-arenoso) procedentes del continente castellano-asturiano.

Una vez depositados los materiales terrígenos del Weald, sólo una intensa subsidencia del fondo de la cuenca puede explicar la extremada potencia alcanzada por el depósito sedimentario urgoniano y supraurgoniano, además de la propia potencia de las formaciones en facies weald (no inferior a 600 metros).

Aunque originariamente el complejo urgoniano (Aptiense-Albiense Inferior) tenía significación cronoestratigráfica, actualmente se usa para designar una facies de calizas con Rudistas del Cretácico Inferior en la Cordillera Cantábrica y Pirineos.

La alternancia de facies formadas en condiciones batimétricas diferentes pone de manifiesto la existencia de movimientos intraaptienses y hace que sea muy difícil la separación cronoestratigráfica de los materiales cretácicos, por existir facies sincrónicas muy diferentes y litofacies muy semejantes con gran sincronismo.

Las formaciones del Cretácico son series de plataforma inestables, irregularmente estratificadas, que presentan frecuentes cambios laterales de facies de calizas hacia términos más terrígenos. Las calizas arrecifales masivas constituyen el término más representativo de la serie, aunque también aparecen calizas pararrecifales estratificadas y formaciones argilíticas con intercalaciones calcáreo-arenosas o margo-arenosas que representan el aporte terrígeno.

Como los arrecifes tienden a establecerse preferentemente sobre rupturas de pendiente del sustrato, habría que relacionar su ubicación con variaciones de pendiente en la plataforma. La linealidad y paralelismo de las áreas donde la bioconstrucción ha tenido mayor desarrollo y su coincidencia con las direcciones estructurales hacen pensar en fracturas del sustrato activas en ese momento. La movilidad tectónica produciría una fuerte subsidencia que explica el crecimiento tan importante de los edificios arrecifales que pueden alcanzar centenares de metros (Olive et al., 1984).

El Complejo Supraurgoniano (Albiense Superior-Cenomaniense), diferenciado del Urganiano a través de criterios litológicos, es básicamente una formación detrítica.

Con el Cenomaniense comienza una nueva transgresión marina, con diversas oscilaciones, paralela al levantamiento del área del anticlinal vizcaíno originado por una primera fase de la orogenia alpina.

El Cenomaniense Superior inaugura una nueva etapa de elevación de las áreas parcialmente emergidas de forma no brusca, con fluctuaciones (Hoyos de Castro et al., 1973).

Los materiales terciarios no se hallan representados en el entorno del estuario del Asón; si bien en otros puntos donde aflora, apenas contrastan con el Cretácico terminal, con el que son concordantes, ya que sus facies son análogas.

Finalmente, el Cuaternario se muestra extensamente y aparece constituido por toda una serie de materiales cuaternarios de cobertera, no consolidados, que forman depósitos fluviales (aluviones), fluviomarinos (marismas), coluviales marinos (playas y dunas), y antropogénicos.

#### **4.5. Geomorfología**

El estudio detallado de los rasgos geomorfológicos en una zona como la abarcada por el ámbito de aplicación del PORN es de capital importancia para la valoración y zonificación de unidades en este entorno. De la consideración de agrupaciones afines de estos rasgos pueden diferenciarse dominios geomorfológicos, y, dentro de estos, pueden ser diferenciadas unidades que presentan una concreción de estos rasgos aún mayor.

Fruto de las circunstancias litoestratigráficas y tectónicas descritas y la acción de los agentes geodinámicos externos, se produce un escenario rico y diverso en formas constructivas y destructivas, tanto activas como relictas, que para su correcta priorización y sistematización debe interpretarse según un criterio de escala, teniendo en cuenta además criterios secundarios adicionales, como el sujeto del control de la estructura (control estructural), y el grado de actividad presente de los agentes modeladores.

En este entorno, pues, pueden diferenciarse en principio varios dominios en base a sus características geomorfológicas globales, derivadas de las características litoestructurales, así como su situación respecto a los agentes modeladores externos que imprimen conjuntamente la evolución morfodinámica. En estos dominios, a una escala menor, encontramos unidades geomorfológicas, en las cuales ofrecen unas características más concretas y definidas en lo que a su morfología, génesis y relación con los agentes modeladores se refiere.

La descripción de estos dominios, teniendo en cuenta la gradación en sus características y la interdependencia entre los mismos, ha de centrarse en el ámbito del PORN, aunque la visión genética a gran escala puede exceder ampliamente este ámbito.

En general los dominios se articulan en torno a dos elementos centralizadores, como son por un lado el estuario del Asón, y por otro, el borde costero. Partiendo de esta situación general, se pueden diferenciar los siguientes dominios geomorfológicos:

#### 4.5.1. Dominio costero

Este dominio ocupa toda la zona costera abarcada dentro del ámbito del PORN, extendiéndose desde Quejo y la playa de El Sable hasta el casco urbano de Santoña.

La geomorfología de esta zona viene muy condicionada por el hecho de tratarse de una zona costera, con marcada incidencia de la dinámica marina. En efecto, esta dinámica, muy energética en lo que al Mar Cantábrico se refiere, condiciona grandemente los procesos que a su vez dirigen la evolución geomorfológica. El intenso poder erosivo del mar se manifiesta en la configuración de una costa con características morfológicas totalmente condicionadas por la acción marina sobre las litologías que conforman el borde costero. En estas litologías, tanto mediante su carácter (competencia) como mediante su disposición estructural, son moldeadas las características que pueden actualmente observarse en el borde costero.

En este dominio aparecen, de manera muy notable, tanto las formas erosivas como las formas deposicionales. Las formas erosivas se centran en la presencia de acantilados e islas, mientras que las deposicionales sobre todo consisten en la presencia de playas y sistemas dunares (sin olvidar formas deposicionales propias de las zonas de acantilado como son los depósitos rocosos de bloques y cantos). Frecuentemente llegan a coexistir espacialmente estas formas, como sucede en el entorno de las playas del Sable-Ris y, en menor medida, en el de Trengandín.

Dentro de las formas deposicionales, los arenales son el componente más dinámico de este dominio tanto en las dimensiones espaciales como en la temporal. Sus movimientos longitudinales y transversales en la costa se rigen por la deriva litoral y por el oleaje. La deriva litoral tiene aquí un sentido O-E, debido a que el oleaje llega predominantemente desde el NO. Es la responsable de los movimientos sedimentarios arenosos longitudinales de mayor entidad. Estas arenas se acumulan en barras asentadas en las depresiones de la plataforma de abrasión situada ante la línea costera.

La acción del oleaje es la responsable de los movimientos transversales de sedimentos, y por lo tanto, de los procesos de acreción y destrucción de playas. De forma general, los fuertes oleajes y corrientes de los temporales producen procesos erosivos y la migración de los sedimentos mar adentro, y los oleajes regulares y suaves dan lugar al depósito de arena en las playas. Estos procesos dan lugar a una dinámica oscilatoria, en la que las arenas se desplazan mar adentro durante los episodios violentos para volver a migrar lentamente hacia las playas durante los periodos de calma, hasta alcanzar un perfil de equilibrio estable caracterizado por su morfología cóncava. Este perfil de equilibrio es destruido ocasionalmente por las tormentas, formándose microacantilados y provocando la migración de la arena hacia zonas profundas y el aplanamiento del perfil en la zona de *sweep*, lo que da lugar a un perfil lineal de equilibrio inestable. El retorno de estos sedimentos conduce a la formación de un nuevo perfil de equilibrio estable. Estos movimientos y las estructuras resultantes conforman un sistema homeostático capaz de amortiguar la energía del oleaje durante los temporales, contribuyendo de este modo a la preservación de la integridad de las estructuras ubicadas tras la playa.

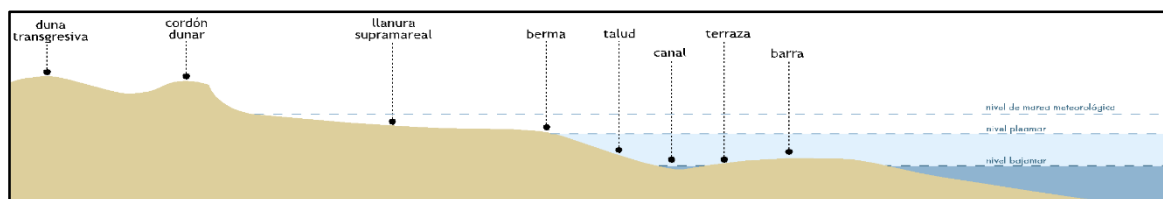


Figura 5 .Idealización de un perfil de playa. Se ha exagerado la escala vertical. Se incluyen aquí elementos propios del ambiente dunar por su relación directa con la deposición de arenas en la playa. Este perfil es aplicable a playas como Trengandín, Berria o La Salvé.

Este perfil puede contar en estas playas de régimen mesomareal, allí donde la cantidad de sedimento es suficiente, con dos estructuras longitudinales convexas. Justamente sobre el nivel de la pleamar se desarrolla la berma de playa, y en el nivel de la bajamar, una barra arenosa, que durante la pleamar da lugar a la rompiente, protegiendo la integridad de la playa. Entre ambas se encuentran canales, que se evacúan lentamente durante la bajamar.

Se encuentran, además, otras playas de pequeño tamaño, existentes en los acantilados de Isla-Quejo (playa Cuarezo) y al abrigo de la punta de La Mesa (Belnoja) entre esta punta y el inicio de la playa de Trengandín, en tramos costeros netamente orientado hacia el este. Se trata de pequeñas playas tipo cala, confinadas en un entorno de acantilados, donde la acumulación de arena tiene lugar a favor de estos lugares de mínima energía.

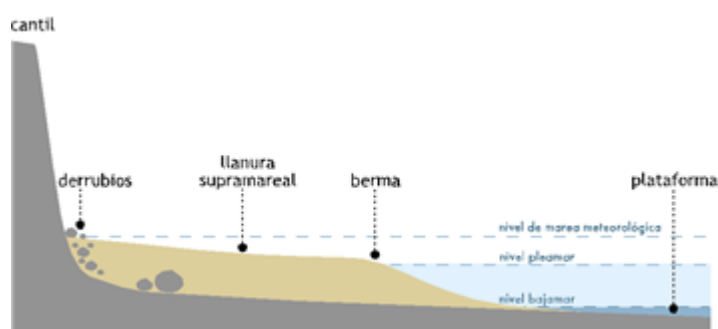


Figura 6. Idealización del perfil de playa confinada por acantilado. Se ha exagerado la escala vertical.

La deflación de las arenas vertidas por los oleajes suaves en la playa es la responsable de la formación de estructuras de depósito gobernadas por el viento. El proceso general tiene que ver con la desecación inducida por el viento en las arenas recién depositadas y con el transporte de las mismas, preferentemente en la dirección y sentido de los vientos dominantes, y con la retención y fijación de esos sedimentos por parte de la vegetación dunar. Para ello, los requisitos fundamentales son la presencia de volúmenes excedentarios de sedimentos arenosos en el sistema, y la viabilidad de la migración de los mismos por transporte eólico, lo que depende enteramente de la morfología del territorio que se extiende tras la playa. De este modo una playa relacionada con grandes volúmenes de arenas y asentada en un relieve de pendiente suave podrá formar sistemas dunares extensos y complejos, mientras que una playa dependiente de un volumen limitado de sedimentos, y confinada por acantilados altos no contará con un sistema dunar asociado. Aunque en el territorio objeto de estudio se encuentran presentes ambos extremos, el último es menos habitual, y se aplica a las pequeñas playas confinadas. Así, todas las playas que se encuentran dentro del ámbito del PORN (El Sable, Ris, Trengandín, Berria, La Salvé-El Regatón) poseen sistemas dunares asociados a favor de los

vientos dominantes en la costa (procedentes del NE, y, sobre todo, del W o NW), aunque su grado de conservación como consecuencia de las actuaciones humanas (sobre todo ocupación urbanística y de infraestructuras), es bajo.

Los sistemas dunares asociados a la playa de El Sable – Ris, que cuentan con la peculiaridad de que han ocupado una extensa área al E-SE de las playas remontando los altos de El Pinar-Salceda hasta asomarse a los acantilados calcáreos que miran al este, a la vista de la playa de Trengandín. Estos han sido casi completamente ocupados por el gran crecimiento urbano de Noja, dejando libres escasas superficies en la zona de El Pinar, y en los bordes orientales del sistema en los que pueden apreciarse las masas de arena descansando sobre los materiales calizos cretácicos que han cubierto. Similar situación, en lo que a ocupación se refiere, podemos encontrar en la zona de trasplaya de Berria.

Hay que mencionar el hecho de que la mayor acumulación de arenas en el ámbito del PORN se encuentra fuera del dominio costero, y se asocia más directamente al dominio estuarino, aunque participa de la dinámica de ambos dominios. Se trata de la flecha arenosa de Laredo con las playas de La Salvé, El Regatón y el sistema dunar asociado. La refracción del oleaje al superar el enorme tómbolo conformado por el Monte Buciero provoca un cambio en la dirección general del mismo hacia el suroeste en el sector norte de la bahía de Laredo. Esto da lugar a un movimiento de deriva local inducido por el oleaje que transporta los sedimentos en esa misma dirección, lo que contribuye a la formación del puntal arenoso en contacto con las corrientes estuarinas. Este puntal es modelado dinámicamente bajo la influencia de los procesos erosivos, de transporte y deposicionales derivados de la dinámica estuarina y litoral. El carácter disipativo general de la playa se ve modificado en el segmento distal del puntal, donde se activa el dominio reflexivo, especialmente durante la pleamar. Se demuestra un gran dinamismo en esta zona, resultado de la interacción de la dinámica de oleaje y deriva con las fuertes corrientes de marea. Así, según se constata en los últimos 2 años, en corto espacio se dan fuertes procesos erosivos (pérdida de masa arenosa en playa y sistema dunar en el flanco oriental de la punta arenosa) junto con procesos de sedimentación (deriva del puntal en dirección NW). Además de las estructuras y procesos mencionados, en profundidad existen grandes barras de deriva longitudinales, con sus respectivos surcos, siendo particularmente importante la barra generada entre el puntal y la punta de El Fraile por el prisma de marea, en un arco en el que las corrientes de salida del estuario se van amortiguando tras el paso de la profunda canal del estrecho de salida, donde estas corrientes alcanzan la máxima energía.

En lo que a las formas erosivas se refiere, estas se centran en la costa acantilada que la acción marina ha conformado en las calizas aptienses correspondientes a la formación Ramales. La acción abrasiva y química del energético Cantábrico ha tallado en estas calizas con disposición estructural subhorizontal (con leves buzamientos en dirección S o SE) frentes acantilados a la vez que va generando ante los mismos plataformas de abrasión submarina en las cuales se genera un trasiego de sedimentos arenosos a favor de la morfología costera y las corrientes generales (con deriva de oeste a este), responsable en buena medida de la conformación de las playas y sistemas dunares asociados.

Dentro del dominio costero, se dan con claridad dos morfologías en la tipología de los acantilados. La primera morfología se origina en sectores muy masivos de las calizas aptienses que originan acantilados de gran desarrollo vertical, como sucede en la punta de El Brusco Menor y, sobre todo, en los acantilados del monte Buciero. La segunda morfología se encuentra en el sector occidental del dominio, en los acantilados de Belnoja. En esta zona, los procesos erosivos están condicionados por la presencia de calizas más tableadas con evidente diaclasamiento ortogonal. Esto origina acantilados de menor altura en los que los planos de estratificación (subhorizontales) y diaclasamiento (subverticales) que controlan la evolución de los mismos se hacen evidentes con superficies planas arrasadas condicionadas por los planos de estratificación y geometrías de costa condicionadas por el diaclasamiento. Esta situación provoca la existencia de bloques calcáreos más competentes en los que las discontinuidades son menos evidentes, los cuales, resistiendo mejor los procesos de abrasión y

disolución, acaban originando islas de mayor o menor tamaño con el progresivo retroceso del frente acantilado. Estos islotes se prodigan frente a las playas de El Sable y El Ris, contribuyendo también a su configuración. Dentro del ámbito del PORN se contabilizan un total de 44 islas, de las cuales 2, constituyen un caso particular. Se sitúan estas en el interior de las marismas de Joyel. Estos dos afloramientos calcáreos quedaron aislados con el ascenso del nivel del mar durante el Holoceno, que conllevó la progresiva colmatación de la actual marisma con arenas, limos y fangos hasta los niveles actuales.

Otra forma erosiva muy destacable la constituyen los afloramientos calcáreos que ocupan buena parte del sector central y occidental de la playa de Trengandín -Helgueras, muy visibles en su franja intermareal. Constituyen un ejemplo de karst ruiniforme como forma erosiva del oleaje sobre las calizas urgonianas, en una zona en la que se alternan periodos de predominio sedimentario, acumulándose también arenas a favor precisamente de la protección de los afloramientos calcáreos.



Karst ruiniforme en la playa de Trengandín

Por su parte, los depósitos rocosos de bloques y cantos, de origen autóctono (generados al pie de los acantilados como consecuencia de los procesos que hacen evolucionar a estos), se acumulan debido a que su masa impide que puedan ser transportados lejos de sus áreas de origen. Los depósitos de bloques predominan bajo los acantilados instalados sobre facies resistentes, esto es, bajo las calizas aptienses que afloran en todo el borde costero, siendo destacables los existentes entre el fuerte de San Carlos y la punta de El Fraile, y junto a los límites orientales de la playa de Berria, en los acantilados del Monte Buciero, los presentes bajo la punta de el Brusco Menor, o los existentes en la zona de Belnoja.

En general se encuentran en zonas energéticas (como corresponde a la áreas acantiladas) aunque, dentro de ellas, en zonas de relativo abrigo. En estas áreas protegidas los bloques calcáreos son disgregados con más lentitud, de ahí su acumulación. En general, los bloques se acumulan contra la base del escarpe formando una banda irregular que tiende a ser tanto más amplia cuanto mayor es la altura del farallón.

La disgregación de los bloques da lugar a la formación de fragmentos de menor masa, y que por lo tanto pueden ser transportados con menor energía. Por ello su movilidad va aumentando progresivamente. Este transporte da lugar a la supresión de las irregularidades morfológicas de los fragmentos rocosos, y por consiguiente a su redondeamiento y formación de cantos rodados. Estos cantos se acumulan en playas de cantos junto a los bloques y al fondo de las playas y ensenadas, y se encuentran parcial o totalmente sepultados por los aportes arenosos.

#### 4.5.2. Dominio estuarino

Este dominio supone el elemento central en torno al que se articula en ámbito del PORN, abarcando las áreas de estuario que cuentan con flujo mareal diario, y que por tanto, conservan el

mayor grado de naturalidad dentro de este ámbito. En suma, este dominio supone el último eslabón del ámbito marino en su transición hacia el terrestre. La génesis de estos espacios hay que buscarla en la evolución geomorfológica acaecida durante el Holoceno, que da comienzo con el final del último periodo glaciario (Würm). La progresiva transgresión marina (la gradual elevación del nivel del mar entre el 15.000 y el 7.000 b.p. superó ampliamente los 100 metros) invadió las zonas inferiores del valle del Asón (o zonas orográficamente favorables en el caso de Joyel y Victoria), produciéndose la colmatación de las mismas por arenas, limos y fangos en condiciones energéticas favorables, hasta alcanzar los niveles que actualmente pueden observarse, con una configuración de playas, páramos y canales que es consecuencia de la interacción entre la dinámica marina (olas, corrientes y mareas) y fluvial (aportes sedimentarios).

Las tres zonas de estuario existentes son los estuarios del Asón, Victoria y Joyel. La unidad supera las 2.000 Has., lo que supone cerca del 30 % del total abarcado por el PORN. De los tres estuarios, el del Asón es el más importante, contando además con el aporte de un importante sistema fluvial, el del Asón. Los otros dos estuarios son muy inferiores en extensión y no cuentan con la aportación de cauces fluviales significativos. Ello no es óbice para que los tres tengan importancia internacional para las aves acuáticas migratorias.

En los estuarios de Joyel y Victoria, y sobre todo en el estuario del Asón, se distinguen dos sectores, que presentan elementos geomorfológicos formal y funcionalmente bien diferenciados.

#### **4.5.2.1. Formas arenosas**

En el sector arenoso del estuario se concentran formas de depósito sedimentario controladas por la dinámica de la flecha arenosa confinante, aunque con la intervención del flujo y reflujo de las mareas y del régimen fluvial. Se trata de geoformas de dimensiones medias y sometidas a una intensa dinámica, por lo que pueden cambiar su configuración espacial en el transcurso de unos pocos años.

Estas estructuras están estrechamente relacionadas con el flujo y reflujo de la marea. De este modo representan materialmente la distribución de la energía en torno al canal principal (ría de Treto) y la llanura arenosa que acompaña a éste. Al mismo tiempo contribuyen a su limitada regularidad, estabilizando de un modo dinámico las vías de flujo principal y secundarias, y absorbiendo la energía mecánica de la columna de agua.

En el entorno de la bocana se instalan los componentes del delta de marea. Mientras que el delta de reflujo, en el exterior del estuario, está directamente sometido a la acción de la deriva y el oleaje (lo que da lugar a un modelado y morfología más activos, convergentes con los propios de las barras de playa) el delta de flujo, en el interior de la bahía arenosa, mantiene una mayor estabilidad. Actualmente está formado por dos extensos bancos de arena (el mayor, situado al oeste de Santoña) comprendidos entre tres canales longitudinales, de norte a sur, los canales de Boo, Ano y Treto.

Estuario arriba, a ambos lados del canal principal se desplazan bancos móviles de arena. Generalmente estos bancos se ubican en las áreas de menor energía, es decir, en los espacios comprendidos entre canales secundarios trenzados. A su vez los bancos condicionan las vías preferenciales de llenado y evacuación del prisma de marea y el caudal fluvial. Bancos y canales no pueden, por ello, entenderse de un modo independiente, pues se trata de manifestaciones diferentes de una misma distribución de las energías en el sector. Los bancos generalmente migran adoptando la forma de barras arqueadas, con la convexidad en el sentido del flujo, hacia donde se presenta también la mayor pendiente en sentido longitudinal de estas formas. En ocasiones dos o más de estas barras se encuentran muy próximas, en áreas en las que el flujo y el reflujo corren paralelos para una altura de marea determinada. En esas condiciones las barras contiguas suelen adoptar una configuración helicoidal. En las áreas que presentan condiciones homogéneas de baja energía, sobre las superficies de los bancos se forman *megaripples* de corriente. Estas barras

arenosas acaban originando playas en las márgenes del canal principal, la ría de Treto, siendo especialmente significativa la playa de El Regatón, que no es más que la cara interna de la flecha arenosa de Colindres-Laredo que confina el estuario por el este. Se generan incluso sistemas dunares en ambas márgenes debido a la acción eólica sobre las arenas que llegan a secarse superficialmente (en la margen derecha, sistema de El Regatón, y en la izquierda, sistema del Monte El Olivar).

#### 4.5.2.2. Formas fangosas

En las extensas marismas de margen del estuario del Asón, así como de forma menor en las de los estuarios de Victoria y Joyel, se encuentran las formas características de estos ambientes fangosos. La estructura está determinada por los niveles máximo y mínimo de los ciclos de marea. Durante la bajamar solamente los canales de refluo permanecen bajo las aguas, y cumplen la función de evacuar el agua en una red jerárquica de canales sinuosos de marcado carácter fractal. Los canales principales (*geul*), que conectan con el dominio arenoso se sitúan centralmente, dando paso a una jerarquización de canales menores en las marismas, los canales mareales o *prielen*. En los lechos de los canales se encuentran sedimentos gruesos de tipo arenoso, que son continuamente removilizados debido al encajamiento de las corrientes, y a la consiguiente concentración de la energía en estas estructuras lineales. El tamaño de grano se reduce a medida que ascendemos por los bordes del canal, hasta llegar a calibres de tipo arenoso fino a limoso.

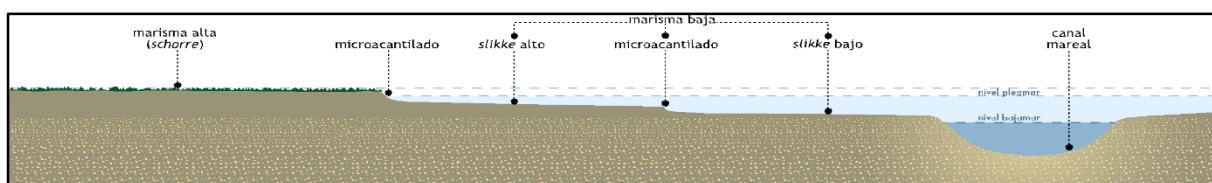


Figura 7. Estructura idealizada de marisma. Se representa en línea de trazos independiente el nivel de las mareas vivas, que cubre parcialmente la marisma alta.

A partir del talud de canal se extienden las marismas bajas o llanuras fangosas intermareales (*slikke*), que presentan una gran superficie relativa (y también absoluta, dado su tamaño total) en el estuario del Asón. Estas llanuras están limitadas por el nivel de la pleamar, y los sedimentos presentes son mixtos, con predominancia de los lodos. Pueden distinguirse dos niveles diferentes. El *slikke* inferior permanece empapado más de 6 horas en cada ciclo de marea, y suele presentar un aspecto oscuro y brillante, mientras que el *slikke* superior queda descubierto durante períodos mayores. El inferior, aun siendo notablemente llano, cuenta con una pendiente mayor que el superior, y entre ambos existe una ruptura de la pendiente. En estos medios de porosidad ínfima, con gran aporte de materia orgánica, dominan las condiciones anóxicas, de modo que la descomposición metabólica de la materia orgánica se ve dificultada por este ambiente reductor, dando lugar a la preservación de la misma.

Por encima del nivel medio de las pleamares se encuentra la marisma alta, marjal o *schorre*, observable especialmente en las marismas de Escalante. Entre ésta y el *slikke* superior existe una ruptura de la pendiente que puede llegar a los 50 cm. Esta estructura lineal tiene un origen erosivo, y consta de un microacantilado, sujeto a la acción ejercida por las pequeñas ondas en la pleamar en su base, y de bloques fangosos desprendidos del escarpe. El *schorre* no llega a cubrirse en las pleamares ordinarias (aunque sí en las pleamares vivas y durante los oleajes provocados por los fuertes vientos en la extensa lámina de agua del estuario a pleamar) de modo que su superficie es lavada por el agua de lluvia. Esto reduce el carácter salino de los sedimentos, lo que permite que se instalen comunidades de plantas halófilas. El lavado y el aporte de materia orgánica dan lugar a la formación de un suelo salobre, que supone una transición ecológica hacia el medio estrictamente terrestre.

Aunque la configuración de los canales y marismas está influida por el encajamiento de éstos últimos en los sedimentos estuarinos, también entran en juego otros factores como la acreción vertical de los mismos, debida tanto a la floculación de detritos finos como a la labor fijadora de la vegetación halófila y el aporte de materia orgánica.

#### **4.5.2.3. Significación biológica y antrópica**

Los estuarios son los lugares de mayor riqueza biológica del litoral. Estos suponen la transición de los medios marinos a los medios continentales. Destacan tanto desde el punto de vista ambiental como del paisajístico. Históricamente estos espacios han sido el soporte de importantes aprovechamientos y usos humanos, como la pesca o el marisqueo, u otras actividades que han tenido un impacto más negativo en estos espacios, como pueden ser la realización de desecaciones, rellenos o vertidos. Los límites de esta unidad con el ámbito terrestre del PORN muestran en muchos casos un fuerte grado de interacción con las actividades humanas. Mientras en unas zonas el perfil costero se ha mantenido invariable, con el mantenimiento junto a las marismas de comunidades vegetales propias del litoral combinadas con prados de uso agropecuario, en otras zonas se han dado ocupaciones del espacio marismeño. Esto ha generado zonas de estuario separadas de la dinámica mareal que se corresponden con concesiones de ocupación del D.P.M.T que se comenzaron a otorgar finales del siglo XIX, y que han ido teniendo diversas evoluciones con el paso de las décadas durante el siglo XX y el actual, desde una consolidación definitiva de la ocupación humana, hasta una nueva reversión a las condiciones naturales de la marisma.

Las zonas estuarinas son lugar de paso migratorio e invernada. Los fangos intermareales de las marismas son utilizados como zona de alimentación en bajamar, mientras que las playas, bancos de arena y límites de otras unidades, sobre todo las zonas semillanas, sirven como zonas de descanso durante la pleamar.

#### **4.5.3. Dominio continental**

Este dominio abarca todo el ámbito terrestre dentro del área del PORN, con una superficie superior a las 3.500 Has. La característica común a este dominio estriba en que entre los agentes modeladores que controlan la morfodinámica, no se encuentra la acción marina en sus diferentes manifestaciones. Los agentes modeladores son sobre todo de origen atmosférico que, combinados con la competencia y disposición estructural de las formaciones litológicas, originan las formas que pueden observarse en la actualidad. Dentro de este dominio, pueden diferenciarse zonas con características morfológicas concretas que son resultado de esta interacción entre los agentes externos y el carácter y disposición del sustrato.

##### **4.5.3.1. Subdominio calcáreo**

Dentro del ámbito terrestre es muy destacable el predominio de las litologías carbonatadas, cuyas características petrográficas, sedimentológicas y estructurales son determinantes en las formas y procesos que se observan. En primer lugar destacan en este subdominio los fuertes relieves con pendientes que superan el 40 % de forma muy mayoritaria, constituidos en macizos calcáreos cuya litología son las calizas urgonianas aptienses de la formación Ramales. La presencia de fracturas y red de diaclasado en las calizas de disposición estratigráfica subhorizontal ha individualizado sectores en los cuales los procesos cársticos han evolucionado diferencialmente (más lentamente) que en su entorno. Con ello, la geodinámica externa, o geomorfología en su evolución ha constituido macizos muy destacados que, si bien altitudinalmente no destacan dentro del ámbito regional, sí son muy importantes dentro del ámbito costero, y más aún dentro del ámbito del PORN, mucho más restringido y en el que estos macizos se concentran especialmente.

Así, se sitúan prácticamente sobre el borde costero los altos de El Cincho (241 m.), el Monte Mijedo (237 m. en El Brusco) o el Buciero (379 m. en la Peña de Ganzo), y sobre las marismas de Argoños

y Escalante, Montehano (186 m.), además de la sierra de El Cueto-Baranda (134 m.) que preside las zonas semillanas que se extienden desde Soano hasta Escalante. A pesar de su modesta altitud, su localización hace que desde sus cumbres llegue a haber unas excepcionales panorámicas de la costa cántabra e incluso de las cimas de la Cordillera Cantábrica oriental, así como de la práctica totalidad del ámbito del PORN. Por ello, pueden ser calificados como hitos paisajísticos que condicionan y representan una de las principales características del ámbito del PORN. Además, oros macizos menores aparecen en Soano, Los Fachos y Rada, con menor significación como hitos paisajísticos.

El sustrato litológico favorece en esta unidad la existencia de suelos esqueléticos tipo leptosol en los que los afloramientos calcáreos y las manifestaciones exokársticas son la norma común. Sobre este sustrato, no obstante sus limitaciones, se desarrolla mayoritariamente de forma espontánea vegetación de tipo matorral en evolución a porte arbóreo, que constituye el denominado encinar cantábrico. Este es especialmente extenso en El Cincho, El Brusco, El Buciero y El Cueto-Baranda. También pueden encontrarse plantaciones de eucalipto intercaladas, como es en el caso de Montehano, aunque también pueden encontrarse en los demás macizos.

El complemento a estos macizos calcáreos lo constituyen los amplios espacios que se extienden entre aquéllos, y que son particularmente destacables en la zona noroeste del ámbito del PORN. El sustrato dominante, de forma casi absoluta, lo constituyen las calizas aptienses de la formación Ramales, sustrato que no tiene como consecuencia en este caso la presencia de fuertes relieves calcáreos, como corresponde generalmente a esta formación. Ello es causado por un alto ritmo de carstificación propiciado por una intensa red de diaclasado presente en las calizas de esta zona que ha dado como resultado una peneplanización del relieve (karst maduro), en claro contraste con los macizos calcáreos del entorno. El resultado es que encontramos relieves muy suaves en general, con presencia de afloramientos cársticos combinados con suelos conformados a partir de arcillas de descalcificación. En estas condiciones, los suelos pueden dar soporte a una cobertera vegetal más variada, en la que caben incluso los cultivos por ejemplo, de maíz. Por otra parte, estas zonas son propensas a la ocupación antrópica a causa de las favorables condiciones orográficas.

#### **4.5.3.2. Subdominio terrígeno-mixto**

Aún dentro del predominio calcáreo dentro del ámbito terrestre del PORN, también existen zonas en las cuales las formaciones litológicas no pertenecen a las calizas de la formación Ramales. En este subdominio, ciertamente poco significativo en lo que a superficie se refiere (queda por debajo de las 300 Has.) las rocas del sustrato pertenecen al cretácico inferior en facies Weald compuestas por areniscas, limos y arcillas, o bien a series detríticas o mixtas del aptiense superior, albiense y cenomaniense. Se trata de afloramientos aislados en los que predominan los relieves de tipo alomado con pendientes a lo sumo moderadas, como sucede en el Gromo, Sorriba, Alto del Vivero, Bramón y Velasco. Esta morfología es resultado del carácter litológico del sustrato, con competencias medias a bajas, que además se meteoriza en las condiciones climáticas típicas de la costa de Cantabria formando mantos edáficos de cierto desarrollo, muy aptos para los usos agrícolas y ganaderos.

Por otra parte, el carácter aislado de los afloramientos litológicos detríticos o mixtos, muy minoritarios dentro del ámbito terrestre del PORN favorece el carácter prominente de los diferentes sectores de esta unidad, que tiende a presidir visualmente el entorno inmediato de los mismos dominado por orografías llanas o semillanas (unidades de estuario o semillanas). Por supuesto, este carácter es mucho menos marcado que en el caso de los relieves con fuertes pendientes, donde las calizas aptienses son el sustrato dominante. Por otra parte, el carácter de hito orográfico no es aplicable a los casos de las Laderas de Río Negro y Laderas de Angustina, ya que estos sectores se sitúan en las faldas de relieves mucho más importantes (faldas de Sierra Llana en el caso de Río Negro, y faldas de Candiano en el caso de Angustina). Un caso intermedio lo constituyen las laderas de Adal-Treto, sobre las que se asienta la mayor parte del poblamiento de ese núcleo, y que tienen

cierta intrusión visual sobre el entorno de la ría de Treto, aunque no tiene el carácter de cueto aislado como en los casos comentados anteriormente.

#### 4.5.3.3. Subdominio cuaternario

Dentro del ámbito terrestre del área ocupada por el PORN existen numerosas zonas donde superficialmente en el sustrato predominan los materiales de edad cuaternaria. Si bien esto es aplicable a todas las zonas en las que se encuentran mantos edáficos de cierto desarrollo, las zonas en las cuales hay acumulación significativa de materiales cuaternarios son mucho más restringidas, centrándose en el ámbito terrestre del PORN en las acumulaciones de arcillas de descalcificación y en los aluviones derivados de la dinámica fluvial. A estas zonas hay que añadir otras en las que bajo una apariencia que las hace ser asignadas al ámbito terrestre, son en realidad espacios que tuvieron en el pasado relación directa con la dinámica estuarina. Son antiguos sistemas dunares totalmente transformados en la actualidad (zonas de El Regatón y Monte El Olivar), para los cuales sólo un análisis del suelo revela la presencia de arenas con un nivel de transformación casi nulo.

Las zonas en que se produce acumulación de arcillas de descalcificación se prodigan sobre todo en la base de los relieves calcáreos, en su transición hacia las zonas de morfología semillana, y en estas mismas zonas, dado que el avanzado proceso de arrasamiento del relieve producido por los procesos de carstificación fomenta la existencia de estas acumulaciones en sectores relativamente más deprimidos (como por ejemplo, en la zona de Escalante o Argoños). Por su parte, tienen muy poca significación las acumulaciones aluviales a causa de la escasa entidad de los cauces fluviales existentes en el ámbito del PORN, y por el hecho de que los cauces que sí son importantes (los ríos Asón y Clarín) dentro del ámbito, se encuentran ya en la zona más baja de su curso, donde se ven sometidos a la dinámica mareal estuarina. Por esta razón, sólo pueden ser destacados depósitos aluviales dignos de mención en la llanura del río Clarín, justo antes de que de paso a la ría de Rada. Las condiciones llanas de este lugar, y los aluviones depositados por el río favorecen la presencia de suelos productivos en los que se asienta una muy bien conservada vegetación de ribera junto con pastizales, e incluso bosques de roble. A poco más que esto puede llevarse el detalle de un denominado subdominio fluvial, dado el hecho de que aparte del río Clarín, sólo encontramos depósitos aluviales en el Asón a la altura de Marrón, en ambas márgenes del río, aunque en una zona en la que el río se encuentra bajo la influencia mareal. El resto de los cauces (Arroyo Pozairún, Río Negro, Arroyo de El Regatón, Barranco de Ocina) su escasa entidad no permite el desarrollo de depósitos aluviales, contando a lo sumo en algunos casos con una vegetación de ribera muy poco desarrollada.

#### 4.5.4. Mapa de rasgos geomorfológicos

Finalmente, los rasgos geomorfológicos han sido reflejados en el correspondiente mapa nº8, “unidades geomorfológicas”, agrupando estas en 14 unidades, las cuales muestran unas características de homogeneidad que las hace susceptibles de ser agrupadas. En la siguiente tabla se muestran las diferentes unidades, con su extensión absoluta y porcentual.

NOMBRE UNIDAD	SUPERFICIE (Has)	% DEL TOTAL PORN	DOMINIO
Acantilados	43,70	0,64%	COSTERO
Islas	12,58	0,19%	
Playas	145,21	2,14%	
Sistemas dunares	353,97	5,21%	
Marismas	2.735,58	40,30%	ESTUARINO
Aluviones	151,56	2,23%	

NOMBRE UNIDAD	SUPERFICIE (Has)	% DEL TOTAL PORN	DOMINIO
Cauce fluvial	11,17	0,16%	CONTINENTAL
Cubetas descalcificación	239,80	3,53%	
Cuetos	190,00	2,80%	
Karst evolucionado	895,08	13,19%	
Laderas	102,54	1,51%	
Laderas calcáreas	178,14	2,62%	
Macizos cársticos	1.339,63	19,73%	CONTINENTAL
Relieves suaves	389,16	5,73%	
<b>TOTAL</b>	<b>6.788,12</b>	<b>100,00%</b>	

#### 4.5.5. Fisiografía. Unidades

La geomorfología descrita es reflejada cartográficamente en el correspondiente mapa geomorfológico (Mapa nº 8, unidades geomorfológicas), donde quedan reflejadas las diferentes unidades geomorfológicas que responden tanto a las formas como a los procesos que tienen lugar en los diferentes dominios y subdominios determinados en el ámbito territorial del PORN.

Seguidamente, y teniendo como base las unidades geomorfológicas obtenidas, ha sido elaborado un plano que se deriva de este, pero en el que se tienen en cuenta, de manera más específica, las formas del relieve, dejándose a un lado los procesos en los que se sitúa la génesis de las formas observadas. En este caso, las formas del relieve son consideradas teniendo en cuenta criterios visuales que tienen que ver con criterios paisajísticos relacionados con la intrusión visual de las diferentes unidades. De este modo se obtiene el mapa nº 6, unidades fisiográficas, en el cual quedan reflejadas las siguientes unidades fisiográficas:

UNIDADES FISIGRÁFICAS	INTRUSIÓN VISUAL	CALIDAD FISIGRÁFICA
Depresiones cerradas	Nula	1
Zonas llanas o semillanas	Baja	2
Zonas llanas estuarinas	Baja	4
Playas y dunas	Baja	3
Acantilados e islas	Media	4
Relieves alomados	Media-alta	3
Laderas de fuerte pendiente	Alta	3
Zonas culminantes	Muy alta	4

Para la introducción de la calidad fisiográfica (parámetro que es utilizado posteriormente conjuntamente con los usos y cobertura vegetal para evaluar la calidad paisajística) responde en buena medida a la intrusión visual de la unidad, aunque también entran en consideración criterios intrínsecos de la unidad relacionados con su grado de naturalidad, rareza e importancia desde el punto de vista de su contribución a los valores naturales generales de la zona.

#### 4.6. Hidrología superficial y subterránea

Las características hidrológicas de la zona de estudio (Mapa nº 4), pueden determinarse a partir de las manifestaciones de los cursos superficiales de agua, así como a partir de la disposición y dinámica de las aguas subterráneas. Las características fisiográficas, litológicas y estructurales determinan el dominio de la dinámica superficial o bien de la subterránea.

##### 4.6.1. Aguas superficiales

En lo que a los cursos de agua superficiales se refiere, la zona se caracteriza por la presencia del cauce del río Asón en sus tramos finales, influido por las mareas a partir del pueblo de Ampuero para conformar seguidamente el extenso estuario que conforma junto al río Clarín, de Voto. Por encima de la influencia mareal, aguas arriba de la Hoz de Marrón (Ampuero) este cauce se identifica de acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental como “masa de agua superficial ES084MAR000060, Río Asón III, Ejes fluviales principales cántabro-atlánticos calcáreos”.

El río Asón es uno de los principales cursos fluviales de Cantabria, tanto por su cuenca vertiente como por su aportación anual. Las características hidrológicas de este río se ofrecen a continuación.

SUPERFICIE DE LA CUENCA	535 Km <sup>2</sup>
LONGITUD	39 Km
APORTACIÓN ANUAL	569 Hm <sup>3</sup>
CAUDAL MEDIO AÑO MEDIO	18 m <sup>3</sup> /s
CAUDAL AVENIDA (T=100 años)	820 m <sup>3</sup> /s
CAUDAL AVENIDA (T=500 años)	1230 m <sup>3</sup> /s

**Tabla 6.** Características hidrológicas del río Asón (Datos de la estación de aforo de Ampuero, 1196-Coterillo)

Los aportes sedimentarios de este importante curso fluvial son de capital importancia, ya que la dinámica fluvial combinada con la marina (mareas, corrientes, oleaje) y atmosférica, dan como resultado la configuración final del estuario, con la presencia de los arenales que conforman la flecha de Colindres-Laredo y los sistemas dunares asociados (Monte el Olivar y, sobre todo, El Regatón).

También tiene importancia primaria el cauce del río Clarín (masa de aguas superficiales ES085MAR000090, “Ríos costeros cántabro-atlánticos”, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental) el cual no puede ser considerado afluente del río Asón, ya que la confluencia de ambos cauces se realiza dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre, en zona de influencia mareal. Realmente confluyen las rías de Limpias (río Asón) y Rada (río Clarín). La entidad desde el punto de vista hidrológico del río Clarín y de su cuenca, que se corresponde aproximadamente con los límites del municipio de Voto, es evidente, dado el hecho de que este municipio no depende del Plan Asón para su abastecimiento de agua, siendo autónomo en este aspecto. Su origen hay que buscarlo en las surgencias de descarga de los acuíferos existentes en las calizas aptienses que conforman los relieves que rodean los valles de Aras (río Clarín) y Secadura (río Clarón, afluente del anterior). La cuenca vertiente supera las 5.500 Has

El resto de cursos superficiales dentro del ámbito del PORN son de escasa importancia. Pueden calificarse como arroyos de muy corto recorrido y escaso caudal en cualquier caso, y esto a pesar del clima imperante, húmedo y con abundantes precipitaciones. Los recorridos son por lo general inferiores a 2 o 3 kilómetros (el barranco de Ocina supera los 4 Km.), como consecuencia de la escasa superficie de las cuencas vertientes en las márgenes de los tres estuarios incluidos en el PORN. La relativamente escasa relevancia de los relieves de la zona y la escasa superficie existente entre estos y la línea costera es la causante de esta situación.

La relación de cauces existentes en el ámbito del PORN es la siguiente:

- ✓ Margen izquierda ría de Rada: Barranco de Ocina.
- ✓ Margen derecha ría de Treto: Arroyos de Jurisdicción-El Regatón.
- ✓ Margen izda. Ría de Treto y canal de Ano-marismas de Escalante: Arroyo de Cicero, Regato de La Madrid, arroyo de Cantijos, Río Negro, arroyo de Pozairún.
- ✓ Marismas Victoria: Arroyo de Trancones.
- ✓ Marismas del Joyel: Fuente Fumbial.

Las características orográficas del entorno inmediato al ámbito del PORN hacen que además exista un gran número de cuencas vertientes de pequeño tamaño, muchas de las cuales no tienen cauces permanentes, tratándose de vegas y laderas encajadas junto con barrancos de mayor entidad (según lo agreste del relieve). Han sido cuantificadas 46 cuencas vertientes dentro del ámbito del PORN (ver plano 3, cuencas hidrográficas), algunas de las cuales se encuentran íntegramente dentro del mismo. La mayor parte exceden sus límites. La relación de cuencas se muestra en la siguiente tabla, en la cual se ofrece la superficie de cada cuenca, y la parte superficial que se encuentra dentro de los límites del PORN, así como el porcentaje de la misma. Por otra parte, en las cabeceras de las rías de Limpias y Rada comienza la parte restante de las cuencas de los río Clarín y Asón, cuencas que superan las 5.400 y 52.000 hectáreas respectivamente.

NOMBRE CUENCA	SUPERFICIE (Has)	SUPERFICIE EN PORN (Has)	PORCENTAJE EN PORN (%)
Argoños 1	278,03	267,88	96,35
Argoños 2	162,09	162,09	100,00
Belnoja 1	52,33	52,33	100,00
Bramón 1	114,80	58,75	51,18
Bramón 2	12,37	12,37	100,00
Buciero 1	230,17	230,17	100,00
Buciero 2	95,30	95,30	100,00
Buciero 3	119,47	119,47	100,00
Buciero 4	79,58	79,58	100,00
Buciero 5	126,03	126,03	100,00
Campiazo 1	415,55	70,97	17,08
Candiano 1	369,76	249,82	67,56
Candiano 2	83,46	15,08	18,07
Candiano 3	55,20	5,48	9,93
Candiano 4	277,27	6,17	2,23
Cantijos 1	892,04	0,00	0,00
Carranques 1	296,52	149,23	50,33
Colindres 1	67,22	18,20	27,08
Colindres 2	259,93	63,80	24,55
Colindres 3	414,59	233,76	56,38
Escalante 1	690,17	536,83	77,78
Escalante 2	104,86	83,27	79,41
Gromo 1	50,68	50,68	100,00
Helgueras 1	138,07	138,07	100,00
Joyel 1	347,80	142,98	41,11
Joyel 2	189,95	189,95	100,00
La madrid 1	755,34	130,37	17,26
Limpias 1	36,65	18,72	51,08
Limpias 2	425,68	3,06	0,72
Limpias 3	60,29	5,01	8,31
Limpias 4	152,35	50,40	33,08
Los Fachos 1	43,78	43,78	100,00
Nates 1	90,06	51,72	57,43
Nates 2	222,71	83,67	37,57
Ocina 1	1035,04	83,43	8,06
Rada 1	297,07	51,58	17,36
Rada 2	39,35	4,55	11,56
Rada 3	208,14	9,77	4,69
Rada 4	148,10	39,87	26,92
Rada 5	42,82	42,82	100,00
Rio Negro 1	184,51	79,93	43,32
Treto 1	570,36	106,06	18,60

NOMBRE CUENCA	SUPERFICIE (Has)	SUPERFICIE EN PORN (Has)	PORCENTAJE EN PORN (%)
Treto 2	84,44	59,61	70,60
Victoria 1	1029,23	500,94	48,67
Resto Asón	52000,00	0,20	0,00
Resto Clarín	5400,00	21,58	0,40
Estuarios	2235,39	2235,39	100,00
Islas	5,22	5,22	100,00

Obviamente, las áreas de estuario (considerado como tal las zonas afectadas por el flujo mareal), se encuentran dentro del PORN, siendo simplemente las áreas receptoras de todas las cuencas vertientes circundantes. Las islas, quedan reflejadas como parte del PORN, apareciendo computadas las separadas permanentemente, aún en momentos de bajamar.

#### 4.6.2. Aguas subterráneas

En cuanto a la hidrogeología, ésta tiene una especial importancia en esta zona, ya que el tipo de sustrato y la disposición estructural de los materiales fomenta la existencia potencial de aguas subterráneas.

En efecto, en esta zona, la existencia por un lado de potentes espesores de materiales cuaternarios en la parte más distal del estuario del Asón, en las rías de Limpias y Rada en los aluviones de los ríos Asón y Clarín propicia la existencia de acuíferos superficiales de relativa importancia. Estos acuíferos, en los que se dan altos índices de transmisividad debido a la naturaleza de los materiales que los conforman, están indudablemente interconectados con acuíferos cuyo alcance en profundidad es mayor.

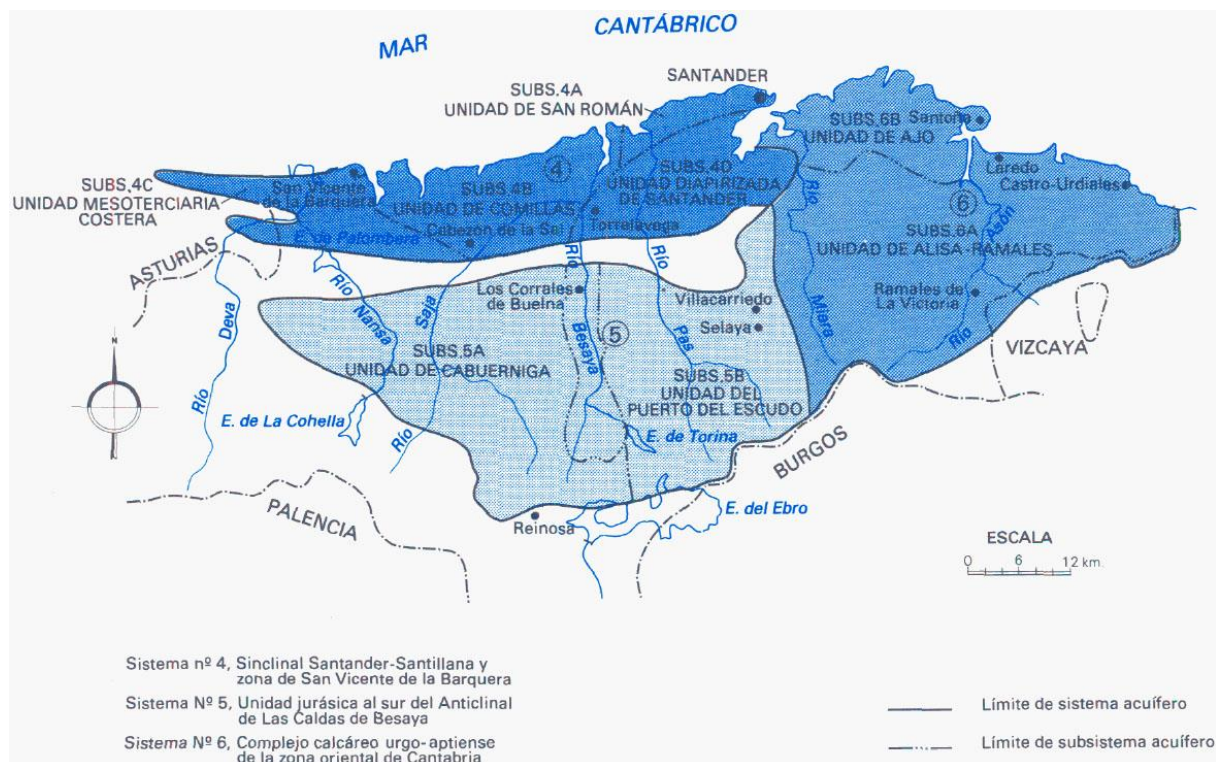
Estas últimas acumulaciones de agua subterránea se producen en materiales pertenecientes al Cretácico cuya naturaleza (alternancia de niveles acuíferos aptos para albergar agua y permitir su circulación) y acuífugos (poco propicios a ello) y disposición estructural fomentan la existencia de acuíferos estratificados que pueden alcanzar gran volumen. La recarga de los mismos se ve favorecida por la existencia de extensos afloramientos calizos (calizas aptienses pertenecientes a la formación Ramales), tanto en el ámbito del PORN como en la cuenca vertiente del río Asón, principal tributario de la zona.

La totalidad de la zona de estudio se encuentra dentro del Sistema Hidrológico subterráneo Nº 6. “Complejo Calcáreo Urgo-Aptiense de la Zona Oriental de Santander”, que se analiza a continuación:

El Sistema nº 6 está situado en la zona oriental de Cantabria, sobre una superficie de 1.138 km<sup>2</sup>. Limita al Norte con el Mar Cantábrico; al Este con la provincia de Vizcaya, en la que penetra parcialmente; al Sur con el río Gándara y el Portillo de Lunada; y al Oeste con el río Miera.

Numerosos ríos, entre los que destacan el Miera, Asón (y Clarín), Gándara y Agüera, surcan su superficie en dirección general Sur-Norte.

Las precipitaciones son abundantes y garantizan altos niveles de recarga a lo largo de casi todo el año, con un máximo en otoño-invierno. La precipitación media anual varía entre 1.000 mm/año en la zona costera y 2.000 mm/año o más en las zonas montañosas del Sur. La temperatura media anual varía entre 14 °C en la costa y 8° en las montañas meridionales. La evapotranspiración real está comprendida entre 500 mm/año en la franja costera, y más de 900 mm/año en las zonas montañosas.



**Figura 8.** Sistemas acuíferos principales en los valles centrales, orientales y costa de Cantabria.

La lluvia útil oscila entre 500 mm/año en la costa, y 1.300 mm/año en las montañas. Todo este marco implica un perfil climático en la región que puede clasificarse como templado-húmedo.

Los materiales que afloran en la región pertenecen al Trías (arcillas y yesos en diapiros) al Jurásico (calizas con intercalaciones margosas) y, fundamentalmente, al Cretácico cuyas calizas arrecifales, calizas microcristalinas y calcarenitas, con potencia de hasta 1.500 m. muy fisuradas y karstificadas, constituyen el acuífero más importante de todo el sistema.

Los recursos del sistema se estiman en 294 hm<sup>3</sup>/año, provenientes de la infiltración del agua de lluvia y de alimentación por parte de numerosos ríos y arroyos a través de los sumideros que presentan en sus lechos, que pueden hacer desaparecer en grandes tramos de su recorrido todo el caudal que acarrear.

La descarga se realiza a través de numerosos manantiales, algunos de gran importancia (La Cuerva, Fuente Vallés, Fuente Iseña, Punta el Praúco, Cuvera, etc.) y ríos (Miera, Asón, Gándara, Clarín, etc.), algunos de los cuales reciben buena parte de su caudal de surgencias de descarga de acuíferos (Asón, Gándara, Clarín).

Esta unidad hidrogeológica ha sido estudiada con mayor detalle, y ha sido caracterizada dividiéndola en dos masas de agua subterránea (IGME, diciembre de 2009, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, junio de 2013), separadas por los valles que marcan el cauce bajo del Asón y el río Ruahermosa. Se trata de las masas de agua subterránea 012.010 (Alisa-Ramales) y 012-011 (Castro Urdiales).

#### 4.6.2.1. La masa de agua subterránea 012.010, Alisa-Ramales

La MASb Alisa-Ramales, a la que corresponde el código de identificación 012.010 según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental aprobado por Real Decreto 399/2013 de 7 de junio, se localiza en la zona oriental de la Demarcación, al este de la extinta Cuenca Norte II. Ocupa las provincias de Santander y Vizcaya. Su poligonal envolvente tiene una

superficie total de 962 km<sup>2</sup>, de los cuales más de la mitad constituirían sus afloramientos permeables, en concreto materiales carbonatados karstificados del Cretácico.

La cota máxima dentro de la MASb es de 1.708 m. s.n.m. (pico Castro Valnera), la cota mínima está al nivel del mar, situándose la cota media en 377 m. s.n.m.

Por Alisa-Ramales discurren hasta 15 masas de agua superficiales distintas, entre las que destacan los ríos Miera, Aguanaz, Pontones, Campiazo, Clarín y Clarón, Asón, Gándara, Calera y Carranza, siendo todos ellos protagonistas en la mayoría de las relaciones río-acuífero identificadas. Desde el punto de vista de la planificación de la Demarcación la MASb Alisas-Ramales se encuentra dentro de los sistemas de explotación “Agüera”, “Asón” y “Miera”.

Se han definido las siguientes FGP (Formaciones Geológicas Permeables) dentro de la MASb de Alisa-Ramales:

- “Complejo Urganiano” del sector meridional.
- “Complejo Urganiano” del sector septentrional.

Ambas se corresponden con las Calizas arrecifales, con rudistas, calizas bioclásticas, dolomías y margas del Aptiense-Cenomaniense<sup>1</sup>, de permeabilidad muy alta, y en menor medida con las Margas, calizas, arcillas y dolomías del Aptiense-Cenomaniense, de permeabilidad media, todo ello según el mapa lito-estratigráfico 1:200.000. El “Complejo Urganiano” presenta frecuentes cambios de facies dentro del propio complejo, pasando de tramos carbonatados hacia tramos margosos de menor permeabilidad. La potencia en conjunto de estos materiales suele alcanzar los varios centenares de metros (DGOH 1998).

Las dos FGP definidas sobre las calizas arrecifales con rudistas responden a la delimitación de sectores acuíferos realizada en el estudio de DGOH (1998).

Los aluviales cuaternarios se circunscriben a los cursos de agua más importantes de la MASb, presentan escasos espesores y suelen tener elevadas permeabilidades. Se corresponden con las Gravas, arenas, limos (Depósitos de aluviales, fondos de valle y terrazas bajas en los ríos princ.) del Cuaternario. Su interés radica en que pueden estar en conexión hidráulica con los materiales carbonatados kársticos del Cretácico.

Como impermeable de base se consideran las formaciones lutíticas de facies Purbeck-Weald en la mitad oriental de la MASb, o también las formaciones margosas del propio Complejo Urganiano en el resto. Los materiales carbonatados presentan escasa continuidad lateral, constituyendo cuerpos o sistemas acuíferos aislados. Aunque la mayoría de estos afloramientos guardan relación con cursos de agua, no todos lo hacen con las masas de agua superficiales definidas por el CEDEX, por lo que no se abordarán en su totalidad. Los sectores acuíferos meridional y septentrional se subdividen a su vez en otros sectores acuíferos, pero pueden ser tratados conjuntamente.

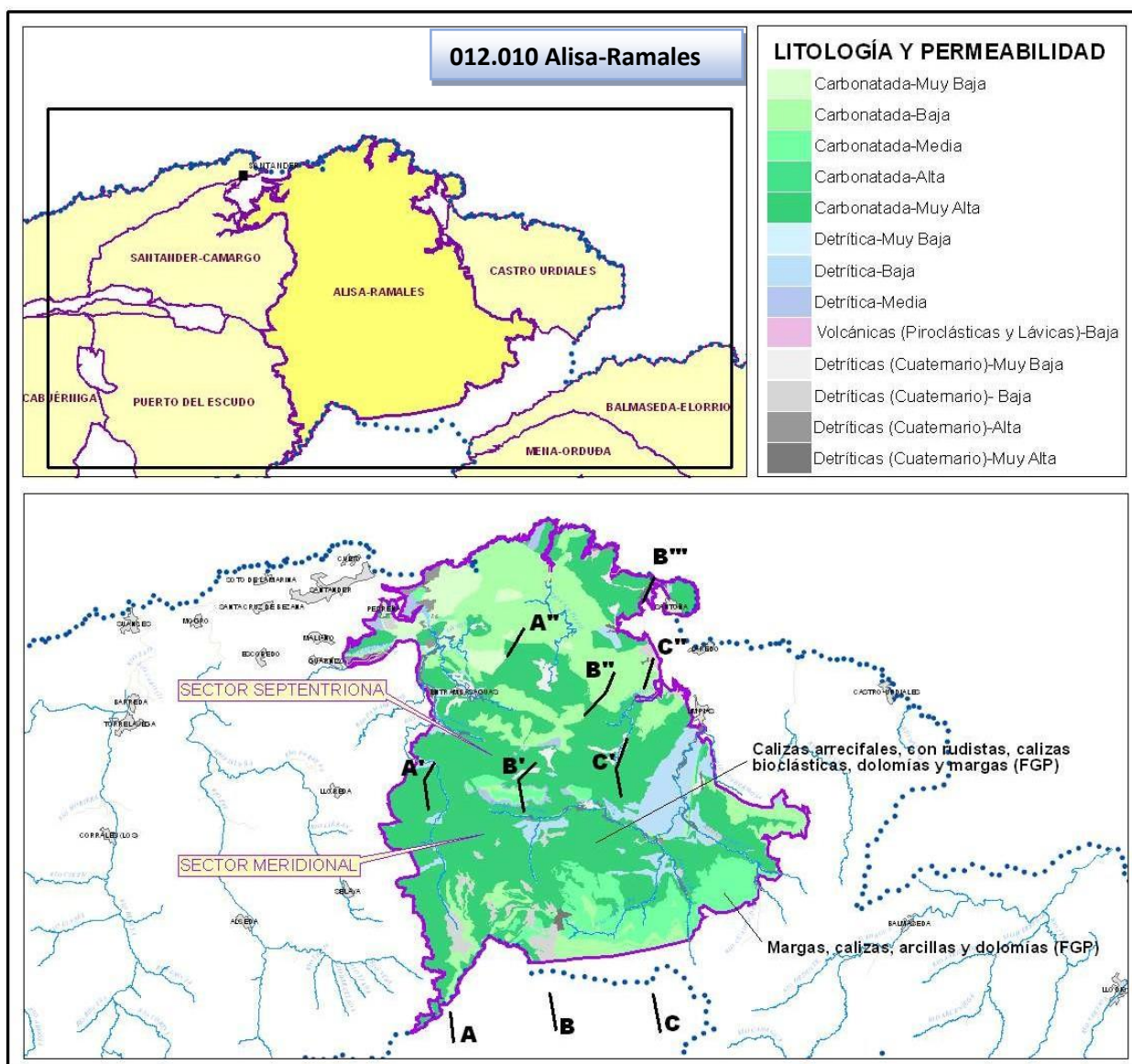
En base al estudio de DGOH (1998), la FGP septentrional se correspondería con los afloramientos carbonatados situados en el río Miera al Norte de la población de dicha denominación, los del Alto de la Follada, Puerto de Alisas, Alto del Tocornal y Puerto de la Cruz Uzano, e incluiría la totalidad de la cuenca del río Clarín. Por su parte la FGP meridional se correspondería esencialmente con los afloramientos que dominan las elevaciones de la Sierra del Hornijo que tendrían su continuidad hacia el Oeste, hasta alcanzar el río Miera, hacia el Sur a lo largo del Valle del río Asón y hacia el Este hasta que los afloramientos carbonatados sobrepasan el río Carranza, quedando incluido en la misma la zona del Alto de las Campas. El sector acuífero meridional tiene una superficie de afloramientos carbonatados de 243 km<sup>2</sup>, mientras que el sector septentrional 202 km<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista estructural, la MASb Alisa-Ramales presenta un importante grado de fracturación y plegamiento. La estructura de la MASb responde a una gran antiformal con eje de

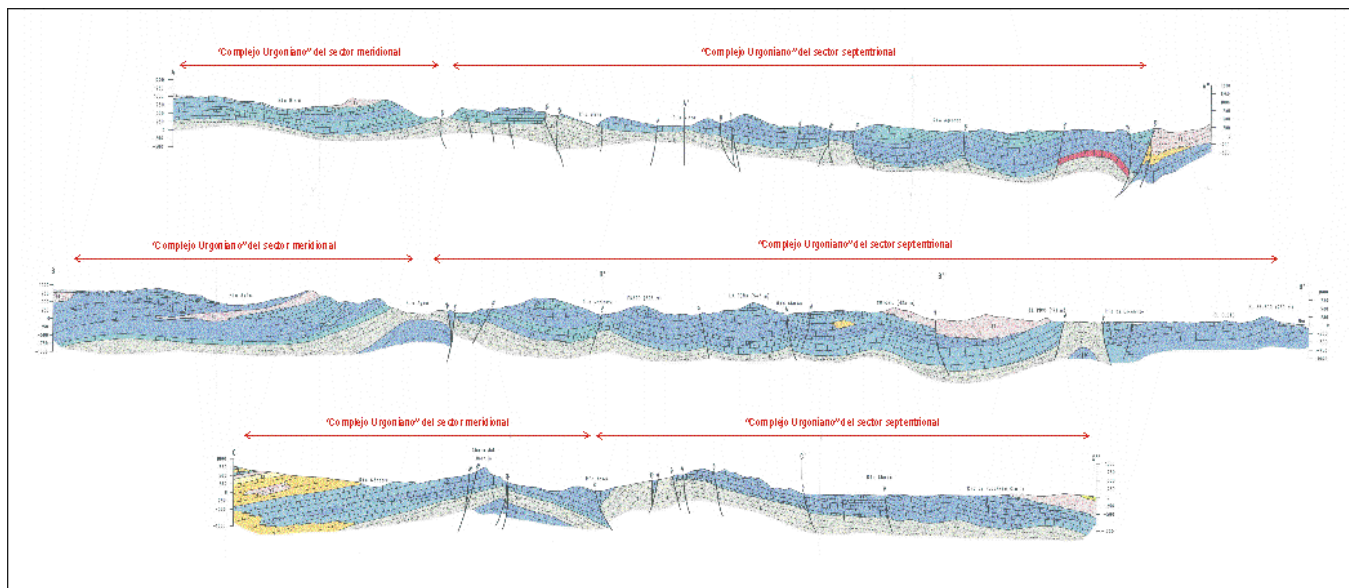
dirección E-O con flancos septentrionales generalmente buzantes hacia el Norte y meridionales buzantes hacia el Sur, definiéndose dentro de ella diferentes pliegues subsidiarios de gran radio que con frecuencia quedan interrumpidos por fallas. En la zona central de la MASb, en una franja que uniría las poblaciones de Miera, Arredondo y Ramales de la Victoria, afloran los materiales del substrato, lo que permite la subdivisión de la misma en dos subunidades Septentrional y Meridional (DGOH 1998).

La MASb Alisa-Ramales posee un importante desarrollo kárstico como se pone de manifiesto con la gran presencia de formas exokársticas como son los lapiaces, las dolinas, las uvalas o poljes. Sin embargo, también el karst tiene un gran desarrollo en profundidad.

Los materiales carbonatados presentes, al haber sufrido una intensa carstificación, favorecen el hecho de que muchos de los caudales de los ríos tengan su origen en los aportes subterráneos procedentes de los sistemas kársticos, a veces de forma muy espectacular mediante salidas por cuevas y en otras ocasiones de forma difusa. Dada la composición de los materiales y la carstificación que les afecta, debe existir una gran falta de homogeneidad en su comportamiento hidráulico, cabe resaltar además la frecuente presencia de arcillas de descalcificación que rellenan los conductos kársticos y las fisuras. En estas condiciones, es frecuente que los ríos pierdan gran parte de su caudal a través de sumideros, integrándose a continuación en complejas redes de circulación, volviendo a aparecer en puntos distantes situados aguas abajo. Se muestran a continuación un plano y varios cortes del estudio del DGOH (1998):



**Figura 9.** Situación cortes MASb Alisa-Ramales (012.010). (DGOH 1998, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, 2013).



**Figura 10.** Cortes A-A'-A'', B-B'-B''-B''' y C-C'-C''. (DGOH 1998).

La MASb se alimenta de la infiltración de lluvia caída sobre los afloramientos permeables. Todas las salidas naturales se producen a través de manantiales y descargas difusas, que van a parar a los ríos.

La FGP del “Complejo Urganiano” del sector septentrional tendría sus salidas localizadas a lo largo de los ríos: Campiazo, Revilla, Aguanaz, Pontones, Clarín, mientras que la FGP del “Complejo Urganiano” del sector meridional tendría sus salidas relacionadas con los cursos de agua: Asón, Bustablado, Calera, Carcabal, Gándara, Miera y Ruahermosa.

Los recursos subterráneos totales de la MASb Alisa-Ramales para años medios es de 250 hm<sup>3</sup>/año, que varían de años tipo seco a años tipo húmedo entre 130 y 370 hm<sup>3</sup>/año, respectivamente. De estos recursos medios totales tanto al sector septentrional como al meridional le corresponderían a cada uno 125 hm<sup>3</sup>/año (DGOH 1998).

Dentro de los límites de la MASb Alisa-Ramales, existe información foronómica de carácter oficial, en este caso a cargo de la CHC. También existe información hidrométrica oficial, en este caso a cargo del IGME, fundamentalmente, y algún punto del Ente Vasco de la Energía (EVE). Por último existe información foronómica e hidrométrica muy valiosa, procedente del estudio de DGOH (1998), y también algunas medidas puntuales en manantiales a cargo del IGME.

Dentro del grupo de estaciones oficiales a cargo de la CHC, dentro de la MASb se sitúan la nº 207 “Miera” en la Cavada y la nº 196 “Asón” en Ampuero. En el estudio de DGOH (1998) se realizó un tratamiento estadístico de las series de datos de estas dos estaciones entre 1969 y 1994. Se pretendía identificar y corregir posibles errores históricos ocasionados al parecer por una mala calibración de la escala de medida, al sospechar que muchos de los datos estaban sobredimensionados. Así, mientras que el caudal medio de Asón y Miera con los datos sin corregir es de 22,39 m<sup>3</sup>/s (706 hm<sup>3</sup>/año) y 5,52 m<sup>3</sup>/s (174 hm<sup>3</sup>/año) respectivamente, una vez realizadas las correcciones el valor medio de Asón se situó en 18 m<sup>3</sup>/s (569 hm<sup>3</sup>/año), mientras que la estación de Miera mantuvo su valor.

En el estudio de DGOH (1998) se descompusieron las aportaciones de dichas estaciones para obtener por separado el valor de la escorrentía superficial y el de la subterránea. Se estimó que de los 569 hm<sup>3</sup>/año en aportaciones de Asón, 223 hm<sup>3</sup>/año correspondían a escorrentía subterránea (39 %) y con un valor del coeficiente de agotamiento ( $\alpha$ ) de 0,023 días<sup>-1</sup> (0,69 mes<sup>-1</sup>), mientras que

de los 174 hm<sup>3</sup>/año de la estación de Miera, 35 hm<sup>3</sup>/año correspondían a escurrimiento subterráneo (20 %) y con un valor del coeficiente de agotamiento ( $\alpha$ ) de 0,027 días<sup>-1</sup> (0,81 mes<sup>-1</sup>).

En relación con la MASb se han diferenciado un total de 175 manantiales, de los cuales 28 se han considerado significativos, en base al establecimiento de la cifra de 15 l/s como límite de caudal para separar los principales de todos los demás. Las surgencias principales poseen caudales un poco más estables, aunque prácticamente casi todos presentan un funcionamiento de tipo trop-plein, con grandes caudales como respuesta a los eventos intensos de precipitación, surgiendo por varios puntos de salida, como prueban sus altos coeficientes de agotamiento. No se dispone de información de detalle de ninguno de ellos, por lo que se adjunta a continuación una tabla-resumen con los datos más significativos (para los 28 manantiales más significativos):

Manantial	Código NIPA (IGME)	Cauce receptor de la descarga	Tramo conexión río-acuífero	Ubicación			FGP relacionada y Génesis Hidrogeológica
				Coordenadas UTM Huso 30 (ED50)		Cota (m snm)	
				X	Y		
200510006	FUENTE ISEÑA	Río Asón	016.210.022	460833	4789290	80	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190530002	FUENTE CUBERA	Río Asón	016.210.010	450789	4789030	220	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190570002	-	Río Asón	016.210.008	451363	4785940	300	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190580001	REGATA DE LAS FUENTES	Río Asón	016.210.008	451363	4785940	300	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190580004	NACIMIENTO DEL RÍO GÁNDARA	Río Gándara	016.210.017	452635	4782586	600	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190530003	FUENTE CUBERA	Río Asón	016.210.010	450889	4789030	220	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190480002	EL BELLÓN/NTO.CLARÓN	Río Clarón	016.210.021	455471	4799533	140	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190480019	MANANTIAL DE LAS TORCAS	Río Campiazo	016.210.001	452750	4805225	65	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200520007	FUENTE LA CUEVA- NAC. RÍO EL SILENCIO	Río Ruahermosa	016.210.016	466150	4794300	100	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190540007	LA CUEVONA	-	-	452399	4796576	160	-
190530004	LA CUEVA	Río Bustablado	016.210.011	448617	4792294	210	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190470005	LA GUANAZ	Río de Aguanaz	016.210.006	446646	4801650	60	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200450005	FUENTE RADA	Río Clarín	016.210.020	459986	4801883	10	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190440008	FUENTE FUMBIAL	-	-	455664	4814662	10	-
190480004	FUENTE GUARINE	Río Campiazo	016.210.001	452344	4801971	130	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200520005	FUENTE CUBILLO	Río Ruahermosa	016.210.016	466168	4794204	100	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190520004	TORCA FRÍA	Río Miera	016.210.004	443036	4793980	160	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190460007	SOMOFUENTE	-	-	443026	4798826	100	-
190460015	FUENTE EL FRANCÉS	Río de Aguanaz	016.210.006	443151	4804945	37	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190460018	MANANTIAL LA REGATA (CECEÑA)	-	-	441765	4803477	20	-
200450002	FUENTE QUINTANA	Río Clarín	016.210.020	460217	4799584	40	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200450003	FUENTE PELAMBRE	Río Clarón	016.210.021	458674	4800291	20	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200510007	NACIMIENTO CLARÍN	Río Clarín	016.210.020	458144	4796597	60	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200510012	FUENTE LOS TOJOS	Río Clarín	016.210.020	458748	4797044	60	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200520006	FUENTE CUBILLO	Río Ruahermosa	016.210.016	466219	4794278	100	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
200560001	-	Río Carranza	016.210.015	468723	4788778	120	“Complejo Urganiano” del sector meridional
190460016	FUENTE DEL CAMPO O CASA CAMPILLO	Río de Aguanaz	016.210.006	443099	4804695	37	“Complejo Urganiano” del sector septentrional
190530010	EL CUBILLANTE	-	-	450843	4795724	180	-

#### 4.6.2.2. La masa de agua subterránea 012.011, Castro Urdiales

La MASb Castro Urdiales, a la que corresponde el código de identificación 012.010 según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental aprobado por Real Decreto 399/2013 de 7 de junio, se localiza en la zona oriental de la Demarcación, al este de la extinta Cuenca Norte II. Ocupa las provincias de Santander y Vizcaya. Su poligonal envolvente tiene una superficie total de 280 km<sup>2</sup>, de los cuales aproximadamente 76 km<sup>2</sup> corresponden a materiales carbonatados karstificados del Cretácico, todos ellos muy permeables.

La cota máxima dentro de la MASb es de 799 m. s.n.m., la cota mínima está al nivel del mar, situándose la cota media en 251 m. s.n.m.

Por Castro-Urdiales discurren los ríos Asón, Agüera, Mioño y Sámano entre los más importantes (éste último no está clasificado como masa de agua superficial), los cuales guardan relación con el sistema acuífero, además el primero de ellos es también protagonista en muchas de las relaciones río-acuífero identificadas en la vecina MASb Alisas-Ramales. Desde el punto de vista de la planificación de la Demarcación Castro-Urdiales se encuentra dentro de los sistemas de explotación “Agüera” y “Asón”.

Se han definido dos formaciones geológicas permeables (FGPs) dentro de la MASb Castro-Urdiales:

- Calizas arrecifales del “Complejo Urgoniano” de “Castro Urdiales”.
- Aluviales cuaternarios de “Castro Urdiales”.

Las primeras se corresponden con las Calizas arrecifales, con rudistas, calizas bioclásticas, dolomías y margas del Aptiense-Cenomaniense, de permeabilidad muy alta, y en menor medida con las Margas, calizas, arcillas y dolomías del Aptiense-Cenomaniense, de permeabilidad media, todo ello según el mapa lito-estratigráfico 1:200.000. El “Complejo Urgoniano” presenta frecuentes cambios de facies, pasando lateralmente de tramos carbonatados hacia formaciones margosas de menor permeabilidad. La potencia en conjunto de estos materiales suele alcanzar los varios centenares de metros (DGOH 1998).

Los aluviales cuaternarios se circunscriben a los cursos de agua más importantes de la MASb, presentan escasos espesores y suelen tener elevadas permeabilidades. Se corresponden con las Gravas, arenas, limos (Depósitos de aluviales, fondos de valle y terrazas bajas en los ríos principales) del Cuaternario. Su interés radica en que pueden estar en conexión hidráulica con los materiales carbonatados kársticos del Cretácico.

El impermeable de base lo forman las formaciones lutíticas de facies Purbeck-Weald en la mitad oriental de la MASb, y también las formaciones margosas del propio “Complejo Urgoniano” en el resto.

Desde el punto de vista estructural, la MASb Castro-Urdiales presenta un importante grado de fracturación y plegamiento, provocando que los materiales carbonatados tengan escasa continuidad lateral, constituyendo cuerpos o sistemas acuíferos aislados. Aunque la mayoría de estos afloramientos guardan relación con cursos de agua, no todos lo hacen con las masas de agua superficiales definidas por el CEDEX, por lo que no se abordan en su totalidad.

En el estudio de DGOH (1998) se definieron los sectores acuíferos de Sámano, Ampuero y El Juncal como los más importantes, con una superficie de afloramientos carbonatados de 20, 7,5-12 y 17 km<sup>2</sup>, respectivamente. Otros sectores son Liendo y Castro-Urdiales, pero no presentan importancia desde el punto de la relación río-acuífero ya que drenan hacia el mar Cantábrico.

El sector de Ampuero tiene una morfología alargada en la dirección NO-SE, respondiendo a una estructura de sinclinal de gran radio con orientación O-E. En su límite meridional se localiza una

gran fractura y en su sector septentrional, fracturas de dirección aproximada N-S, las cuales podrían originar desconexiones locales (DGOH 1998).

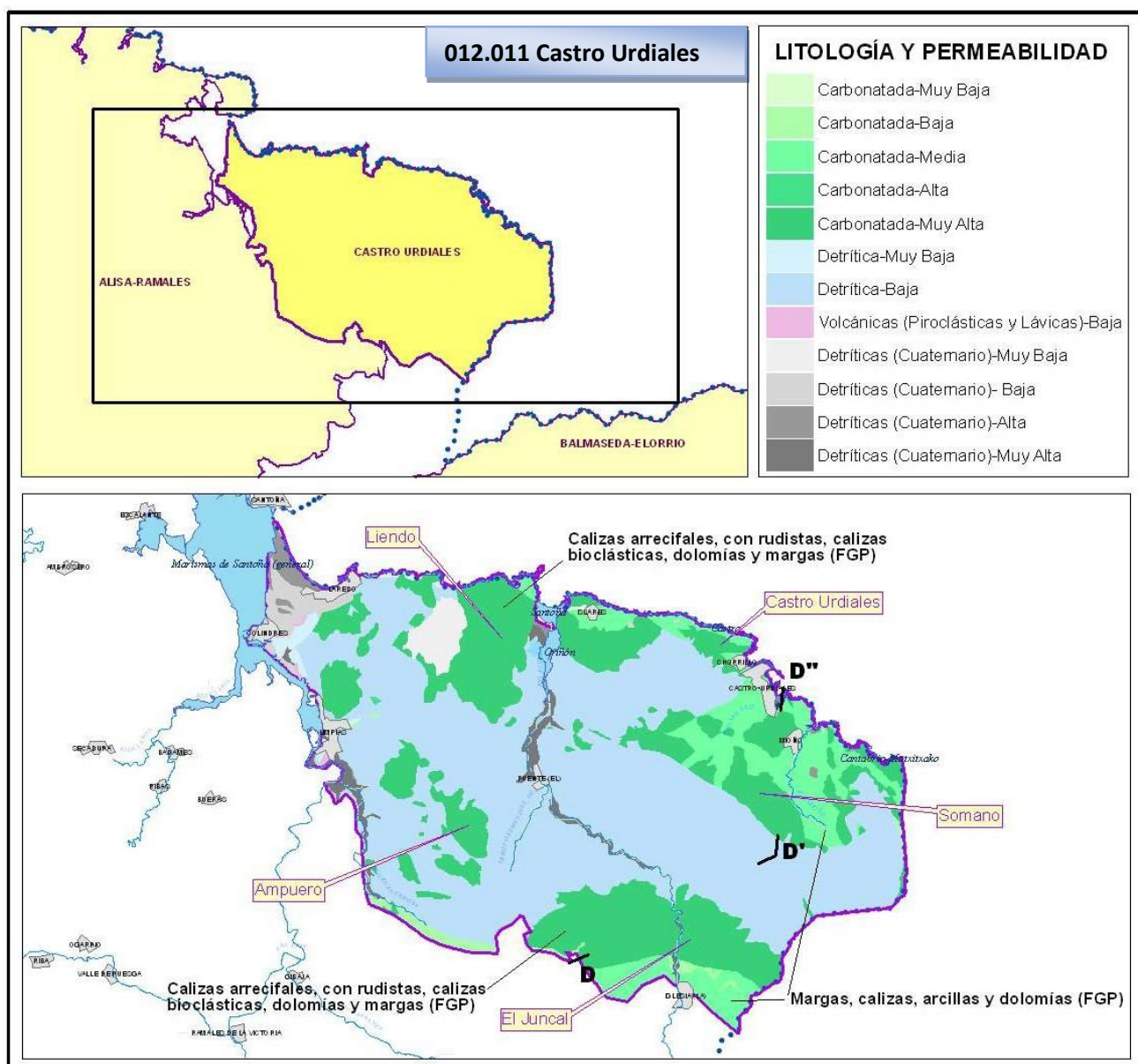
El sector de Sámano presenta una disposición bandeada que se extiende desde el río Agüera hasta el río Mioño. La estructura responde a un sinclinal de gran radio en el que los materiales se encuentran afectados por fracturas que trastocan los flancos. La banda de materiales carbonatados se encuentra delimitada en su borde meridional por una gran fractura de dirección ONO-ESE que hacia el oeste origina un salto que hace que la estructura sinclinal general evolucione a un gran monoclinal vergente al sur (DGOH 1998).

Por último, el sector de El Juncal presentaría una estructura en sinclinal sin mayores complicaciones.

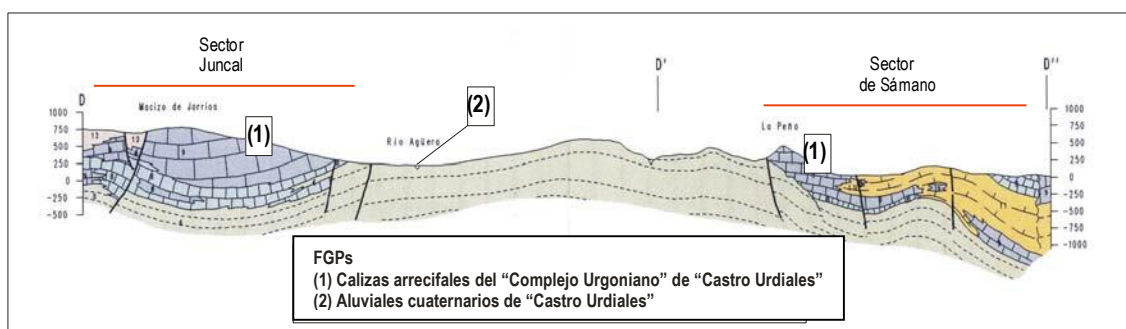
Los materiales carbonatados han sufrido una intensa carstificación, por lo que el caudal de los ríos se incrementa debido a los aportes subterráneos procedentes de los sistemas kársticos, a veces de forma muy espectacular mediante salidas por cuevas y en otras ocasiones de forma difusa. Dada la composición de los materiales y la carstificación que les afecta, existe cierta heterogeneidad en el comportamiento hidráulico de los materiales de la MASb, con la frecuente presencia de arcillas de descalcificación que rellenan los conductos kársticos y las fisuras.

En este contexto estructural, es frecuente que los ríos pierdan gran parte de su caudal a través de sumideros, integrándose a continuación en complejas redes de circulación, volviendo a aparecer en puntos distantes situados aguas abajo. Este último comportamiento se ha observado sobretodo en la vecina MASb Alisa-Ramales (DGOH 1998).

Se muestra a continuación un plano y un corte geológico del estudio del DGOH (1998):



**Figura 11.** Situación corte general MASb Castro-Urdiales (012.011). (DGOH 1998, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, 2013).



**Figura 12.** Corte general MASb Castro-Urdiales (012.011). (DGOH 1998).

La MASb se alimenta de la infiltración de lluvia caída sobre los afloramientos permeables. Todas las salidas naturales se producen a través de manantiales y descargas difusas que van a parar a los ríos. A continuación se describirá el funcionamiento de los tres principales sectores acuíferos de la MASb:

El sector acuífero de Sámano drena fundamentalmente mediante pequeños manantiales y también de forma difusa hacia los ríos que lo atraviesan, pero también existen algunas descargas puntuales significativas como son los manantiales La Suma (200480004) y manantial de la Cueva (200480005) que drenan hacia el río Sámano. Los cursos de agua que recogen las descargas subterráneas son el Sámano, así como sus afluentes La Suma y Brazomar, con un caudal medio de 400 l/s (12,6 hm<sup>3</sup>/año), los cuales corresponden en su mayoría a descargas subterráneas (DGOH 1998). El sector oriental descargaría hacia el río Mioño, que constituye la única masa de agua superficial existente en este sector, el cual presentaría un caudal medio, antes de la toma de abastecimiento a Castro, de unos 253 l/s (8 hm<sup>3</sup>/año).

El sector acuífero de Ampuero es drenado por el río Toberas, afluente del río Ruahermosa que es a su vez afluente del río Asón, y que discurre por su límite suroccidental. Su caudal medio es de unos 578 l/s (18 hm<sup>3</sup>/año), sin embargo este valor debe incluir un porcentaje importante de escorrentía superficial ya que las aportaciones subterráneas al río se han estimado en tan solo 8,5 hm<sup>3</sup>/año. Los manantiales más importantes son Fuente La Cueva (200460003) y Fuente de las Toberas (200460004/05/06/07).

El sector acuífero de El Juncal descarga casi exclusivamente hacia el río Agüera, ya que éste registra un significativo incremento del caudal a su paso por los afloramientos permeables. El río gana entre 100 y 503 l/s (11,9 hm<sup>3</sup>/año), prácticamente la mitad del caudal medio en ese tramo, entre 425 y 801 l/s (19,3 hm<sup>3</sup>/año). Los manantiales más importantes son Fuente La Mazuela (200530004), Fuente Campo Pedreo (200530005), Fuente Las Pilas (200530007) y Fuente Cojorcón (200530008).

Otros manantiales importantes de la MASb son Fuente Iseca (200460009) con 108 l/s y Fuente Oriñon (200470003) con 48 l/s, ambas drenan las Calizas arrecifales del “Complejo Urganiano” en el sector de Liendo.

En relación con la MASb se han diferenciado un total de 20 manantiales significativos, aunque no todos ellos constituyen relación río-acuífero. La mayoría presentan un funcionamiento de tipo trop-plein, con grandes caudales como respuesta a los episodios intensos de precipitación, surgiendo por varios puntos de salida. En cualquier caso se dispone de escasa información de detalle. A continuación se adjunta la siguiente tabla-resumen:

Manantial	Código NIPA (IGME)	Cauce receptor de la descarga	Tramo conexión río-acuífero	Ubicación			FGP relacionada y Génesis Hidrogeológica
				Coordenadas UTM Huso 30 (ED50)		Cota (m snm)	
				X	Y		
FUENTE ISECA	200460009	-	-	469891	4803658	40	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Liendo por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
LA SUMA	200480004	Río Sámano	016.211.004	482147	4799646	35	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Sámano por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE ORIÑÓN	200470003	-	-	473473	4804988	10	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Liendo por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE DE LA CUEVA	200480005	Río Sámano	016.211.004	479336	4801010	80	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Sámano por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE LA CUEVA	200460003	Río de las Toberas	016.211.002	469337	4799990	400	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Ampuero por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE LA MAZUELA	200530004	-	-	474753	4793192	700	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de El Juncal por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE CAMPO PEDREO	200530005	-	-	475348	4792664	500	"
FUENTE LAS PILAS	200530007	Río Agüera	016.211.003	476688	4791608	460	"
FUENTE COJORCÓN	200530008	Río Agüera	016.211.003	477442	4792153	300	"
FUENTE DE LAS TOBERAS	200460006	Río de las Toberas	016.211.002	468105	4798922	100	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Ampuero por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE DE LAS TOBERAS	200460007	Río de las Toberas	016.211.002	467956	4799098	120	"
OTAÑES	200540007	Río Mioño	016.211.001	484132	4797974	80	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Sámano por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE DE LAS TOBERAS	200460005	Río de las Toberas	016.211.002	468353	4798821	140	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Ampuero por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE LOS CAÑOS	200480007	Río Mioño	016.211.001	483781	4801011	20	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Sámano por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE DE LAS TOBERAS	200460004	Río de las Toberas	016.211.002	468453	4798820	160	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Ampuero por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
FUENTE LA MINA	200480006	Río Mioño	016.211.001	483904	4800697	20	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de Sámano por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
BASINAGRE	-	Río Agüera	016.211.003	478800	4792650	200	Drenaje de las calizas arrecifales del sector de El Juncal por circulación kárstica y/o presencia de impermeable de muro
LA MORA	-	Río Agüera	016.211.003	479250	4793375	140	"
EL MOLINO	-	Río Agüera	016.211.003	479300	4793400	120	"
ITURRIOTZ	-	Río Agüera	016.211.003	479700	4791350	165	"

## 4.7. Vegetación

### 4.7.1. Vegetación potencial

#### ▪ Factores fitogeográficos

El ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel está emplazado dentro de la región biogeográfica conocida como Eurosiberiana (subregión Atlántico-Medio-Europea: superprovincia atlántica).

El piso bioclimático corresponde al colino, escalón altitudinal comprendido entre los 0 y 500 metros. Los principales valores termoclimáticos son los siguientes:

- Temperatura media anual (T): > 12º C
- Media de la mínima del mes más frío (m): > 2º C
- Media de las máximas del mes más frío (M): > 10º C
- Índice de termicidad (It): > 240

#### ▪ Series de vegetación.

Las series de vegetación presentes en el ámbito territorial del PORN (Rivas-Martínez, 1.987) son las siguientes:

- ✓ Serie colino cántabro-euskalduna relictas de la alsina y encina híbrida. (*Lauro nobilis-Querceto ilicis sigmetum*).
- ✓ Serie colino-montana mesofítica del fresno (*Polysticho-fraxinetum excelsioris sigmetum*).
- ✓ Serie edafófila colino-montana riparia cantabroatlántica del aliso (*Hyperico androsoemi-Alneto glutinosae sigmetum*) (aliseda).

La descripción de estas series (Rivas-Martínez 1.987) es la siguiente:

**“La serie colina cántabro-euskalduna relictas de la alsina y la encina híbrida”,** *Quercus ilex* (*Laurus nobilis-Querceto ilicis sigmetum*) en su etapa madura, pertenece a un bosque bastante denso de talla media, en el que predominan los árboles, tales como *Quercus ilex subsp. ilex* y *Laurus nobilis*, bajo los cuales se cobijan un buen número de arbustos y lianas como *Rhamnus alaternus*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Pistacia terebinthus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea media*, *Phillyrea latifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Ruscus aculeatus*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia perigrina*, *Heredia helix*, *Euphorbia characias*, etc. Estos bosques se asientan en las laderas abruptas calcáreas, crestas, cornisas, etc. Sus suelos habituales son Cambisoles éutricos, Rendzinas, Litosoles y Luvisoles.

Estos encinares relictos, cuando los suelos se hacen más profundos (zonas de contacto entre los relieves calizos y las zonas llanas de vegas de valles), se ponen en contacto con las fresnedas mixtas a través de la subasociación particular (*Polysticho-Fraxinetum excelsioris quercetosum ilicis*). La regresión de esta serie da lugar a distinto tipo de asociaciones, dependiendo de las características edáficas y del grado de degradación; estas son:

- Destrucción moderada en suelos relativamente profundos favorece las especies del espinar seco (*Rubus-tametum rosetosum sempervirentis*).
- Suelos permeables y alteración media facilita el desarrollo de un piornal con tojos (*Ulici europaei-Cytisetum commutati*).

- Una gran degradación con quemas reiteradas propicia el avance de los brezales y los pastizales basófilos acompañados de una gran abundancia de madroños (*Arbustus unedo*) (*Daboecio-Ulicetum gallii daboecietosum*, *Seseli cantabrigi-Brachypodietum rupestre*)."

**"La serie colino-montana mesofítica (Bosque mixto) del fresno"** (*Polysticho-fraxinetum excelsoris sigmentum*); corresponde, en su etapa madura, a un bosque mixto de fresnos y robles. Las especies más características que forman parte del estrato arbóreo son: fresno (*Fraxinus excelsior*), encina (*Quercus ilex subsp ilex*), castaño (*Castanea sativa*), roble (*Quercus robur*), arce (*Acer campestre*), tilo (*Tilia platyphyllos*), olmo (*Ulmus glabra*), manzano silvestre (*Malus sylvestris*); con relación al estrato arbustivo las especies son: avellano (*Corylus avellana*), espino albar (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*), acebo (*Ilex aquifolium*), zarza (*Rubus ulmifolius*), saúco (*Sambucus nigra*), laurel (*Laurus nobilis*). Y las especies del estrato herbáceo: aguileña (*Aquilegia vulgaris*), doradilla del bosque (*Blechnum spicant*), torvisco macho (*Daphne laureola*), geranio silvestre (*Geranium robertianum*), heléboro (*Helleborus viridis*), hepática (*Hepatica nobilis*), helecho común (*Pteridium aquilinum*. Kuhn), falsa ortiga (*Lamium maculatum*), aro (*Arum italicum*), *Stachys silvatica*, y *Glechoma hederacea*.

Dentro del estrato subarborescente de este ecosistema, aparecen especies como *Erica arborea*, *Erica vagans*, *Ulex europaeus* y *Calluna vulgaris*.

Los bosques de esta serie se desarrollan sobre suelos profundos y frescos (tierras pardas por ejemplo) y, tanto estos bosques mixtos o fresnedos como los zarzales (*Rubus ulmifolii-Tametum communis*), las praderas (*Cynosurion cristati: Lino-Cynosuretum*) y los brezales (*Daboecienion cantabricae*) sustituyentes, aunque tienen su óptimo en el piso colino, pueden también prosperar en el piso montano de tales territorios. La etapa sustitutoria de los bosques de esta serie corresponde frecuentemente a formaciones de zarzas con espinos (*Rubus ulmifolius*, *Rosa sp*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*), helechales (*Blechnum spicant*, *Dryopteris affinis*, *Polystichum setiferum*) y matorrales bajos (*Genista hispanica ssp occidentalis*, *Erica vagans*)."

En las proximidades de los distintos ríos y arroyos presentes en el ámbito territorial del PORN, la serie climatófila anteriormente descrita es sustituida por **"la serie de vegetación edafófila colino-montana riparia cantabroatlántica del aliso"** (*Hyperico androsoemi-Alnetum glutinosae sigmetum*) (aliseda), formando los llamados bosques de ribera o galería. El elemento arbóreo principal de estos bosques es el aliso (*Alnus glutinosa*) acompañándole los olmos (*Ulmus glabra*), los fresnos (*Fraxinus excelsior*) y en menor medida robles (*Quercus robur* y *petraea*). El estrato arbustivo está formado por distintos tipos de sauces, arbustos como el cornejo (*Cornus sanguinea*) y bonetero (*Euonymus europeus*), diversas zarzas (*Rubus ulmifolius*, *Rubus caesius*) y lianas (*Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Hedera helix*). El estrato herbáceo está formado por *Carex pendula*, *Carex remota*, *Elymus caninus*, *Circaea litetiana*, *Festuca gigantea*, *Arum italicum*, *Myosotis lamotiana*. La regresión de esta serie da lugar a la aparición de las saucedas arbustivas, predominando en ellas los sauces de los géneros *Salix cantabrica* y *Salix atrocinerea*.

La vegetación existente en las playas y dunas incluidas en el ámbito territorial del PORN está condicionada por el grado evolutivo de los suelos de tipo arenosol (Qa). Las series de vegetación presentes son las siguientes:

- ✓ *Honkenyo-Euphorbietum peplis*. (Vegetación migratoria terofítica psamófila y halonitrófila)
- ✓ *Honkenyo-Euphorbietum peplis* (Gramal psamófilo y halófilo)
- ✓ *Euphorbio-Ammophiletum arenariae* (Barronal)
- ✓ *Helichryso-Koelerietum albescenti* (Vegetación camefítica de la duna fija)

La descripción de las diferentes asociaciones existentes, así como el tipo de dunas sobre el que se desarrollan, se hace a continuación (Lorient 1974, 1977).

#### *Playas:*

Vegetación constituida por agrupaciones permanentes, pioneras, migratorias, pobres en especies psamófilas y halonitrófilas, suelos arenosos inestables, debido a la acción mecánica de los vientos y de las mareas, cubiertos por las mareas de fuertes coeficientes y además rociadas constantemente por las gotitas salobres del mar y con materia orgánica debido a la acción antrópica.

Fitosociológicamente la asociación existente es la *Honkenyo-Euphorbietum peplis* con la subasociación *typicum* y *agropyretosum junceiformis*. Las principales especies características de estas comunidades que hemos encontrado en nuestras playas son: *Salsola kali*, *Cakile maritima*, *Polygonum maritimum*, *Honckenya peploides* y *Agropyron junceiforme*.

#### *Dunas:*

Vegetación permanente psamofítica o sabulícola (*Ammophiletea arenariae*) de las dunas del litoral, que forman comunidades abiertas con predominio de gramíneas y cuyas especies están adaptadas a la profundidad del nivel acuoso y a la movilidad de las arenas, empleando para ello el aparato radicular muy largo y ramificado. Se adaptan también a la xerofitía.

Las antedunas móviles o dunas embrionarias o primarias están constituidas por suelos con arenas sueltas de vuelo, silíceas, calizas o mezcladas y muy impregnadas en sales (cuanto menos en un 2%). Fitosociológicamente la asociación existente es la *Euphorbio-Agropyretum junceiformis*, con varias subasociaciones, y con la especie característica *Agropyron junceiforme*.

Las dunas secundarias o principales están formadas por suelos móviles o semifijados, con arenas sueltas de vuelo, silíceas, calizas o mezcladas e impregnadas en sales, pero en bastante menor proporción que en las antedunas, procedentes de la brisa marina. La asociación existente es la *Euphorbio-Ammophiletum arenariae*, con varias subasociaciones, y con la especie característica *Ammophila arenaria*.

Otras especies características e importantes encontradas tanto en las dunas primarias como en las secundarias son: *Calystegia soldadella*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Thrinia hirta*, *Pancratium maritimum*, etc.

Las dunas terciarias o muertas (*Helichryso-Crucianelletea*), fijadas por la vegetación, son las que se encuentran detrás de las anteriores (primarias y secundarias), más abrigadas y protegidas de la acción del viento y cuya salinidad es la normal. La asociación que encontramos es la *Helichryso-Koelerietum albescenti*, con varias subasociaciones, y con las especies características: *Helichrysum stoechas* var. *maritimum* y *Koeleria albicoma*. Otras especies importantes que también se encuentran en estas dunas son: *Aetheorrhiza bulbosa*, *Crucianella maritima*, *Lagurus ovatus*, *Pancratium maritimum*, *Thrinia hirta*, etc."

Las suelos azonales de las marismas existentes en la desembocadura del río Asón, condiciona el desarrollo de diferentes series de vegetación edafófila. Las series de vegetación presentes en las marismas son las siguientes (Lorient 1988):

- ✓ *Zosteretum marinae*
- ✓ *Zosteretum noltii*
- ✓ *Spartinetum maritimae* y *Spartinetum alterniflorae*
- ✓ *Salicornia ramosissima-suaeda maritima*
- ✓ *Puccinellio maritimae-Arthrocnegetum perennis*

✓ *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi*

✓ *Junco maritimi-Caricetum extensae*

A continuación se describe la distribución zonal y características de cada una de las series (Belmonte 1987):

#### A- Nivel inferior:

Este nivel está en contacto con la vegetación marina formada por algas unicelulares del plancton y algas macroscópicas, siendo los géneros más comunes en la zona: *Mucus sp.*, *Ulva*, *Enteromorpha*, *Gelidium*, *Cystoseira*.

En este nivel, la vegetación de carácter más halófilo dentro de la seriación vegetal marismeña. Es el nivel de las praderas semisubmarinas de sedas de mar *Zostera noltii* (*Zosteretum noltii*), fanerógama vivaz que, junto con algunas algas epífitas, vive enraizada en los suelos limosos o arenoso fangosos de la zonas bajas de la marisma, zonas sumergidas en las pleamares más fuertes, pero que permanecen emergidas durante la bajamar.

#### B- Nivel medio:

Abarca áreas de un nivel ligeramente superior a la estación anterior, pero que aún siguen afectadas por el flujo y reflujo diario de las mareas, quedando rítmicamente emergidas o sumergidas por éstas. Varias bandas de vegetación se establecen en estas zonas:

-Espartinal marítimo (*Spartinetum maritimae*): comunidad vivaz, higrófila, halófila y de carácter pionero, caracterizada por la borraza (*Spartina maritima*), gramínea de porte mediano (50-150 cm) que puebla de forma monoespecífica los suelos fangosos inundados diariamente por la marea.

-Matorral camefítico halófilo, suculento, erguido (*Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi*): Se encuentra en contacto con el espartinal ocupando suelos algo más elevados y secos, pero que permanecen húmedos en profundidad. Esta formación está dominada por *Arthrocnemum perenne*, especie de tallos articulados y suculentos adaptada a soportar una elevada presión osmótica que convive con la berdolanga marina *Halimione portulacoides* y la gramínea *Puccinellia maritima*. Los claros de este matorral aparecen tapizados por una comunidad anual (*Salicornia ramosissima-suaeda maritima*) de estructura abierta y fenología estival presidida por el salicor *Salicornia ramosissima* y el espejuelo *Suaeda maritima*, terófitos que colonizan asimismo los claros del espartinal.

-Praderas halófitas graminiformes (*Halimione portulacoides-Puccinellietum maritimae*): Ocupan zonas cubiertas sólo intermitentemente por la marea: dominadas por *Puccinellia maritima*, junto con diversos halófitos, como *Triglochin maritima*, *Limonium humile*, junco marino *Juncus maritimus* y estrella del arroyo *Aster tripolium*, estas praderas uniformes y rasas contactan con un segundo tipo de matorral camefítico suculento de porte erguido (*Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi*) presidido por *Arthrocnemum fruticosum* y la berdolanga marina, que se instala en áreas únicamente inundadas durante algunas épocas del año o cuando las mareas tienen un alto coeficiente.

#### C- Nivel superior:

Pertenecen a este nivel las áreas menos inundables de las rías, en las que ya existe una clara influencia de las surgencias de agua dulce. Aquí se establecen los marjales o juncuales salinos (*Junco maritimi-Caricetum extensae*), formaciones densas de junco marítimo (*Juncus maritimus*) en las que tiene su óptimo la cyperacea *Carex extensa*, y que ocupan, fragmentariamente, los suelos fangosos y arcilloso salinos fuertemente humectados por agua dulce.

Por encima del nivel de marjales encontramos una pradera graminoide subsalina (*Agrostis stolonifera*-*Spergularia media*) presidida por *Agrostitis stolonifera* y la hierba de la golondrina *Spergularia media*, en la que ingresan diversas especies hasta ahora ausentes en las comunidades halófilas de rías y marismas como las cárices *Carex divisa* y *Carex nemorosa*, pampina de agua *Samolus valerandi*, junquillo de sapo *Juncus buffonius*, llantén mayor *Plantago major*, etc.

Finalmente en la desembocadura de los arroyos y canales de fondo de la ría hasta donde llega la pleamar, zonas inundadas largo tiempo por aguas someras y salobres, se desarrolla el juncal-cañaveral subsalino (*Scirpus compacto-littoralis*), de estructura densa pero pobre en especies, en su mayoría halófilas como las juncas marinas *Scirpus marinus* y *Scirpus compactus*, a las que no siempre acompañan *Scirpus tabernaemontani* y el carrizo *Phragmites australis*. Esta comunidad se puede presentar, en forma de juncal de 40-50 cm. de altura, dominada por las juncas marinas, o en forma de carrizal de unos 150-200 cm. de altura.

#### **4.7.2. Vegetación actual**

El análisis de la vegetación en el ámbito territorial del PORN se ha realizado a partir de los datos obtenidos del mapa de *Vegetación y Usos* (mapa nº 10) elaborado por el equipo redactor del presente PORN. En este mapa se han cartografiado las formaciones vegetales y usos antrópicos (carreteras y zonas urbanizadas) del ámbito de territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

El mapa de vegetación fue realizado mediante digitalización de los diferentes tipos de vegetación y usos sobre ortofotos digitales a color facilitadas por el Gobierno de Cantabria y obtenidas a partir de un vuelo realizado en el año 2010, en la zona coincidente con el LIC ES130007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel” se ha tomado como referencia la cartografía de hábitats elaborada por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza.

FORMACIÓN VEGETAL/USOS DEL SUELO	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Ha)	% TOTAL	% DESCRIPCIÓN
Encinar	Bosque	1122,25	16,53%	18,10%
Bosque mixto	Bosque	77,27	1,14%	
Bosque de ribera	Bosque	28,36	0,42%	
Castañares	Bosque	0,31	0,00%	
Robledal	Bosque	0,15	0,00%	
Setos y orlas espinosas	Brezales y matorrales	128,74	1,90%	2,69%
Brezal-tojal-aulagar	Brezales y matorrales	54,02	0,80%	
Pradería	Praderías	1.995,01	29,39%	29,39%
Vegetación de acantilado	Vegetación de acantilado	24,88	0,37%	0,37%
Vegetación de marismas	Vegetación de marismas	533,77	7,86%	7,86%
Canales y fondos arenosos	Canales y fondos arenosos	1.452,47	21,40%	21,40%
Carrizales	Carrizales	81,18	1,20%	1,20%
Vegetación dunar	Vegetación dunar	56,85	0,84%	2,62%
Duna forestal	Vegetación dunar	7,92	0,12%	
Playa	Vegetación dunar	113,20	1,67%	
Turbera	Turbera	0,42	0,01%	0,01%
Rio	Rio	9,87	0,15%	0,15%
Pinares	Plantación forestal	1,78	0,03%	4,71%
Eucaliptales	Plantación forestal	315,26	4,64%	
Choperas	Plantación forestal	0,29	0,00%	
Acacias	Plantación forestal	2,49	0,04%	
Plumeros	Especies alóctonas naturalizadas	53,73	0,79%	0,79%
Áreas urbanizadas y ajardinadas	Infraestructuras antrópicas	556,39	8,20%	10,72%
Cantera	Infraestructuras antrópicas	18,98	0,28%	
Autovía	Infraestructuras antrópicas	4,84	0,07%	
Carretera nacional	Infraestructuras antrópicas	3,93	0,06%	
Carretera autonómica primaria	Infraestructuras antrópicas	11,17	0,16%	
Carretera autonómica secundaria	Infraestructuras antrópicas	6,20	0,09%	
Carretera autonómica local	Infraestructuras antrópicas	4,61	0,07%	
Carretera municipal y carril bici	Infraestructuras antrópicas	66,02	0,97%	
Ferrocarril	Infraestructuras antrópicas	10,49	0,15%	
Depósito de aguas	Infraestructuras antrópicas	1,70	0,03%	
Aparcamiento	Infraestructuras antrópicas	2,31	0,03%	
Camping	Infraestructuras antrópicas	41,27	0,61%	
		6.788,12	100,00%	100%

**Tabla 7.** Formaciones vegetales y usos del suelo cartografiados.

En la tabla nº 6 se muestran los datos de ocupación de las diferentes formaciones vegetales y usos del suelo cartografiados (Mapa nº 10):

En el entorno de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel, existen distintos tipos de comunidades vegetales bien diferenciadas debido a la multitud de hábitats presentes.

#### *A/ BOSQUES.*

En este grupo se incluyen las cinco formaciones arbóreas de origen natural presentes en el ámbito territorial del PORN que son las que se citan a continuación:

- \* Encinar.
- \* Bosque de ribera.
- \* Bosque mixto.
- \* Castaños
- \* Robledal

Respecto a los ecosistemas forestales, es preciso reseñar que las comunidades boscosas no ocupan una extensión muy grande en el conjunto del espacio natural, debido a la deforestación llevada a cabo durante siglos por el hombre, que necesitaba de los mejores terrenos para la agricultura. Los bosques, en su expresión actual, se han visto relegados por ello a las tierras marginales, de mayor pendiente o con peores suelos. Actualmente, las formaciones forestales presentes son el encinar, algunas manchas de frondosas, las alisedas y pequeñas repoblaciones con especies alóctonas.

Los encinares cantábricos de *Quercus ilex subsp ilex* son el ecosistema boscoso más abundante en el ámbito territorial del PORN, se localizan en áreas rocosas de naturaleza calcárea, estando bien representados en los montes del El Cincho, Mijedo, Cueto, Baranda, Montehano y Buciero. Estos bosques han tenido un proceso de recuperación durante los últimos 50 años ocupando en la actualidad la mayor parte de la superficie de los montes anteriormente citados.

En estos encinares, el estrato arbustivo lo conforman especies perennes, como el laurel (*Laurus nobilis*), madroño (*Arbutus unedo*), acebo (*Ilex aquifolium*) y aladierno (*Rhamnus alaternus*). Asimismo existen arbustos de especies caducas, como el majuelo (*Crataegus monogyna*), el endrino (*Prunus spinosa*) y los mostajos (*Sorbus aria* y *S. torminalis*).

Los encinares son, entre todos los tipos de bosque, los que mayor diversidad florística aportan. Sirva como ejemplo la siguiente relación de rarezas botánicas características de los encinares o de sus comunidades de sustitución: *Galium album*, *Lavandula latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Rosa agrestis*, *Salvia verbenaca*, *Scorpiurus subvillosus*, *Sideritis hyssopifolia*, *Viburnum tinus*, *Viola canina* y *V. rupestris*.

En cuanto a las frondosas, únicamente se mantienen algunas pequeñas bosques localizados principalmente en las laderas próximas al río Clarín junto al pueblo de Nates. Estos bosques están formados principalmente por el roble común (*Quercus robur*) estando acompañado por fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*) y castaños (*Castanea sativa*). Sólo en los lugares mejor conservados aparecen además el olmo (*Ulmus glabra*) y el tilo (*Tilia platyphyllos*), mientras que en niveles intermedios el arbusto predominante es el avellano (*Corylus avellana*), al que acompañan la serie de arbustos esclerófilos y mesófilos que también caracterizaban al encinar.

Como caso particular hay que citar a las alisedas y bosques afines asociados a las corrientes o encharcamientos permanentes de agua dulce, que suponen el único ejemplo de ecosistemas forestales azonales del territorio. En las primeras se pueden distinguir dos asociaciones: la del bosque ripario típico, dominado por el Aliso (*Alnus glutinosa*), y la del bosque pantanoso, en la que el dosel arbóreo sigue dominado por el aliso, pero su estrato herbáceo, a diferencia de la aliseda típica, se caracteriza por la abundancia de helechos — algunos exclusivos como *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *D. affinis*, *D. borrieri* y *D. dilatata* y cárices (*Carex* sp.). Los bosques riparios típicos tienen su mejor representación en el PORN, en las riberas del río Clarín y en las de los arroyos de Rionegro y Pozairún, mientras que los bosques pantanosos se localizan en las colas de las rías, en áreas semianegadas y arrebatadas a la marisma mediante diques, o en el contacto entre la aliseda típica y los marjales, como ocurre en la finca Gandarias, Bramón, Rada y Carasa.

#### **B /BREZALES Y MATORRALES**

Las formaciones vegetales agrupadas en este apartado son etapas sustitutorias de las formaciones arbóreas primigenias. Las formaciones arbustivas son las siguientes:

- \* Brezales, Tojal y Aulagar.
- \* Setos y orlas espinosas

Apareciendo como etapas subseriales de degradación de los bosques, nos encontramos con los matorrales, de los que se pueden diferenciar dos tipos principales: los prebrezales calcícolas y las landas atlánticas. Los primeros sustituyen a los encinares y a los bosques mixtos más secos, siendo uno de los mejores ejemplos la ladera suroeste de monte del Cincho. Por su parte, las landas son comunidades de degradación de todos los tipos de ecosistemas nemorales, existiendo incluso una variante ecotónica en la punta de El Brusco que se corresponde con el dominio de la durilignosa.

#### **C/ PRADERÍAS.**

Las praderías (1989,06 Ha) son el segundo tipo de vegetación más abundante en el ámbito del PORN después de los carrizales y vegetación de marismas. Estas formaciones derivan de los usos agropecuarios, que tradicionalmente, se han llevado a cabo en la zona.

Existen una serie de comunidades herbáceas asociadas a los cultivos atlánticos, prados y pastizales, tan típicos de la comarca costera de Cantabria, y otras ubicadas sobre roquedos y afloramientos calizos. Las primeras se encuentran adaptadas a una intervención antrópica y son dominantes en la mayor parte de este espacio. Las segundas presentan una extensión bastante restringida y se reducen a un tipo fitosociológico: la asociación *Centrantho lecoqii-Phagnaletum sordidi*. Dentro de la demarcación de la zona, dicha asociación sólo es común en el monte Buciero.

#### D/ VEGETACIÓN DE ACANTILADOS

La vegetación de acantilados (24,88 Ha) agrupa varias asociaciones vegetales adaptadas a las condiciones halófitas que presentan los acantilados costeros, sobre estos se desarrollan las citadas asociaciones siguiendo un patrón de franjas situadas a diferentes alturas.

#### E/ VEGETACIÓN DE MARISMAS Y CARRIZALES

La vegetación de marismas (2067,41 Ha), la más abundante en el ámbito del PORN, se asienta sobre los fondos de limos existentes en los estuarios del Asón de Victoria y de Joyel. Las distintas asociaciones que conforman este tipo de vegetación se ordenan en forma de bandas según la cercanía al influjo marino, así, en las zonas donde este es mayor, aparecen únicamente especies tolerantes al agua salada, introduciéndose, según aumenta la distancia a la primera banda de vegetación, especies menos tolerantes a la salinidad.

La vegetación marismeña presenta un conjunto de comunidades halófilas distribuidas en varios niveles según su cota topográfica y la influencia de las mareas, entre otros factores. Bajo su aparente uniformidad, esconden una sorprendente diversidad de ambientes y de tipos de formaciones vegetales. La información hasta ahora disponible permite distinguir un total de nueve asociaciones, que han sido reunidas en cuatro grupos de vegetación: las praderas marinas, los espartinales o comunidades hidrófilas pioneras y vivaces, las comunidades suculentas anuales de salicornias y las comunidades halófilas arbustivas.

En las canales y zonas submareales se desarrollan las praderas de *Zostera marina*; y por encima de éstas, en zonas descubiertas con la mayoría de las bajamares, otras de *Nanozostera noltii*.

En una cota superior, todavía sobre los inestables suelos limosos sumergidos diariamente por las pleamares, se instala la primera forma de vegetación específicamente marismeña. Se trata del espartinal marítimo, *Spartinetum maritimae*, dominado netamente por la gramínea conocida como borraza o espartina de mar (*Spartina maritima*), aunque conviviendo con otros taxones como *Salicornia obscura*, *Suaeda maritima*, *Salicornia ramosissima*, *S. dolichostachya*, *Aster tripolium*, etc. No nos encontramos por tanto ante una comunidad monoespecífica como las anteriores, aunque aún presenta una escasa diversidad florística. El espartinal está bien representado en las partes centrales del estuario del Asón, tanto en las marismas de Escalante, como en las de Argoños, zona de Boo y ría de Rada.

Entremezcladas con las anteriores u ocupando posiciones ligeramente más cercanas a tierra, encontramos otros tres tipos de comunidades vegetales que están dominadas por las respectivas especies de salicornias existentes en este espacio: *Salicornia dolichostachya*, *S. obscura* y *S. ramosissima*. En mayor o menor proporción figuran como acompañantes otras plantas halófilas, entre las que no suelen faltar el espejuelo (*Suaeda maritima*), *Aster tripolium* y dos gramíneas: *Puccinellia maritima* y *P. fasciculata*.

Por encima de las anteriores aparecen una serie de formaciones vegetales con porte arbustivo o de matorral, que ocupan la mayor parte de la superficie de las marismas. Se ubican en los tramos más elevados de las mismas y, según el grado de inundación que soportan, se pueden diferenciar dos variantes.

- En primer lugar, sobre los suelos arenoso-fangosos, salinos y sumergidos durante las pleamares, aparecen *Arthrocnemum (Sarcocornia) perenne*, *Halimione portulacoides*, *Puccinellia maritima*, *Aster tripolium*, *Inula chrithmoides*, etc., hasta un total de unas veinte especies, cantidad muy superior a la que tenían las precedentes.

- Más atrasada, ocupando situaciones topográficas elevadas que sólo se ven alcanzadas por las pleamares vivas — como los islotes y los frentes de diques — se descubre otra asociación que, salvo por la aparición de *Arthrocnemum fruticosum* y una cobertura aún mayor de *Halimione portulacoides*, apenas se diferencia florísticamente de la anterior. Hay que destacar el gran valor botánico de esta última asociación, así como de los espartinales y las comunidades suculentas de salicornias, pues todas ellas están incluidas en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Finalmente, en la zona de El Regatón y de Escalante, sobre suelos arenosos libres del influjo mareal diario, se encuentra una comunidad de caméfitos, de escaso porte, en la que abundan, por este orden, *Frankenia laevis*, *Limonium ovalifolium* y *Halimione portulacoides*, y que ocupa el lugar de contacto entre la alta marisma y los sistemas dunares.

Junto a las especies de fanerógamas citadas, existe una comunidad de algas, adaptada a las condiciones cambiantes del estuario, formada por las siguientes especies: *Fucus ceranoides*, *F. vesiculosus*, *Bostrychia scorpioides*, *Gracillaria* sp. y las clorofíceas *Enteromorpha* sp. y *Ulva* sp.

Fuera ya de la vegetación marismeña propiamente dicha, aunque todavía con alguna pequeña influencia mareal, aparecen los juncuales, cañaverales y carrizales.

Los típicos y abundantes juncuales ocupan isletas y otros terrenos emergidos, húmedos, que se mantienen a salvo de las pleamares, excepto durante los pocos días cuyo coeficiente mareal es superior a 90. El predominio corresponde nítidamente al junco (*Juncus maritimus*) acompañado de *Festuca pruinosa*, *Inula crithmoides* y otras numerosas plantas subhalófilas, generalmente herbáceas vivaces.

En las colas de las rías y por detrás de los juncuales se asientan los cañaverales y los carrizales subsalinos. Comenzando con la formación situada más hacia el mar, e intercalándose con los juncuales, están el bejunco (*Scirpus maritimus* subsp. *compactus*), *Galium palustre* y otras especies halófilas. Tanto por su posición como por su flora se la puede considerar intermedia entre los juncuales y los cañaverales.

Los cañaverales propiamente dichos ocupan grandes extensiones en la ría de Rada, en la de Limpias, en algunas parcelas de las marismas de Bengoa, Cicero y, sobre todo, en Victoria, donde cubren más de la mitad del sistema lagunar. Requieren ambientes fluvioc continentales, poco salobres, e incluyen comunidades de eneas (comunidad de *Typha* spp.) y de carrizos (comunidad de *Phragmites australis*). Las primeras cuentan con dos especies, *Typha latifolia* y *T. domingensis*, y además *Lycopus europaeus*, *Sparganium neglectum* y *Galium palustre*, todas ellas adaptadas a las áreas constantemente encharcadas de agua dulce.

En estas tres últimas zonas — juncuales, cañaverales y carrizales —, también existen dos plantas invasoras bastante agresivas, citadas en el estudio *Caracterización de la Vegetación en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja* (BHS Consultores Ambientales Asociados SLL., 2006). Estas especies son:

- El *Baccharis halimifolia*, que compite con las especies propias de estas latitudes y las acaba desplazando. Muy abundante en la marisma de Boo y zonas de estuarios con el flujo mareal restringido por diques y en las zonas desecadas (polders).

- El plumero (*Cortaderia selloana*); aparece con bastante entidad en diques de cierre y polders, en zonas de canteras, ecosistemas dunares, prados abandonados, etc.

#### F/ VEGETACIÓN DUNAR

La vegetación dunar (177,99 Ha) tiene una gran importancia en el ámbito del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, pese a la degradación que han sufrido estas zonas por ocupaciones, tanto de campings y otras instalaciones de servicios como de plantaciones forestales de eucaliptos.

En los arenales costeros de Ris, Helgueras, Berria y El Regatón existe una importante vegetación asociada a las playas y dunas. Estas plantas se caracterizan por su alto grado de especialización y originalidad, lo que las confiere un valor inestimable. El porcentaje de especies exclusivas de los ecosistemas dunares es muy elevado y, junto con las marismas, contribuyen a aumentar de manera considerable el elenco florístico y la biodiversidad de este espacio natural.

Se pueden distinguir hasta cuatro zonas dunares con sus correspondientes asociaciones vegetales. Se trata de las dunas primarias o embrionarias, secundarias o semifijas, terciarias o fijas y las dunas fósiles.

Por delante del sistema dunar propiamente dicho se encuentra la zona de arribazón, definiendo el fin de la playa. Nutrida de los restos depositados por las mareas vivas, crece ejemplares de la barrilla o espinardo (*Salsola kali*) y el rucamar (*Cakile maritima*), estando acompañadas de la acelga marina (*Beta maritima*) y de *Atriplex prostrata*. Es una asociación muy limitada en especies y en recubrimiento, que se encuentra de manera dispersa en todas las playas.

Dentro de las dunas primarias se distingue, acto seguido a la zona de arribazón, otro cinturón de vegetación, también muy discontinuo y con escasa cobertura, de carácter perenne y de aspecto graminoide por la presencia de la grama halófila *Elymus farctus* subsp. *boreali-atlanticus* y, en segundo lugar, *Calystegia soldanella*. Además podemos observar, con menguados efectivos, las plantas citadas en la anterior asociación y otras que serán más comunes en las subsiguientes.

En las dunas secundarias la comunidad por antonomasia es el barrón, *Otantho-Ammophiletum australis* — de amplia distribución en todas las formaciones dunares peninsulares — si bien la que encontramos en el litoral del espacio natural se aparta ligeramente del tipo por la presencia de otra gramínea junto al barrón, la *Festuca juncifolia*.

Por su parte, las dunas fijas constituyen el biotopo más variado y complejo dentro de los campos dunares litorales, pues abarca un abanico de nada menos que siete agrupaciones vegetales diferenciadas, cinco consideradas como asociaciones y las otras dos con rango de comunidad. Entre las primeras destaca por méritos propios la asociación *Koelerio-Helichrysetum stoechadis ononidetosum ramosissimae*, ya que es, con diferencia, la más típica y extendida en las dunas terciarias.

Finalmente aparecen las dunas fósiles, que son las más alejadas del mar y de su influencia, necesitando un amplio espacio postdunar no alterado para que se generen.

Sobre las dunas fijas y fósiles se localizaban la mayor parte de las ocupaciones (camping, aparcamientos, parques, restaurantes hoteles, plantaciones forestales) que deterioran o eliminan en este tipo de hábitats.

#### G/ PLANTACIONES FORESTALES.

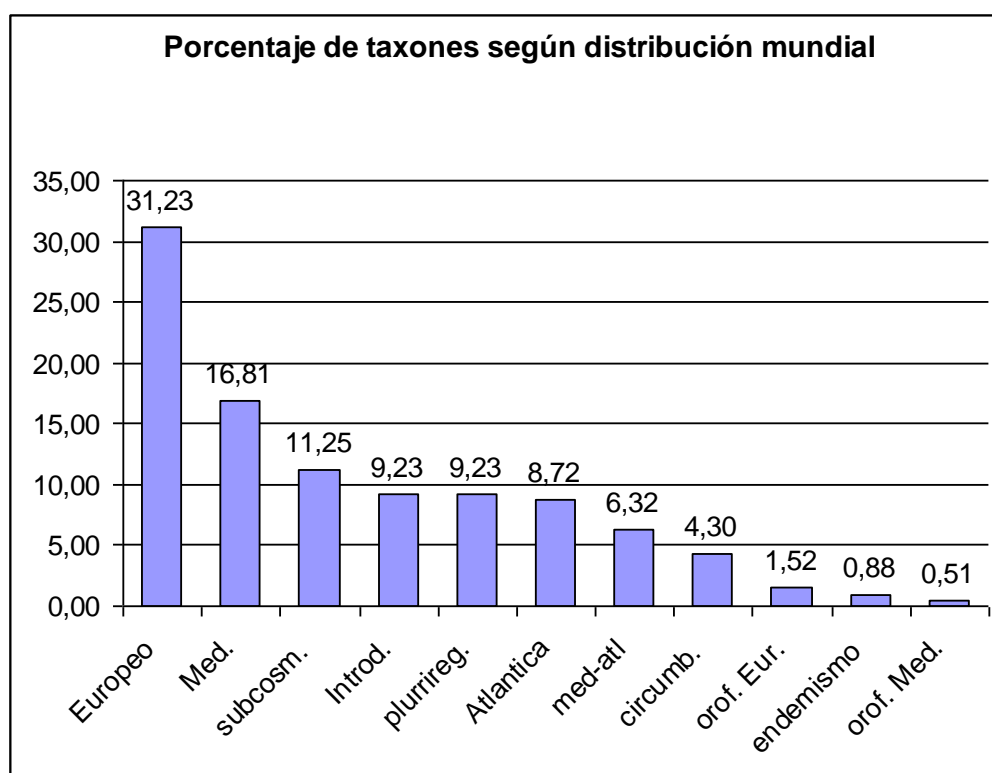
Con relación a las repoblaciones forestales (324,08 Ha), éstas se distinguen por la presencia del eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y en mucha menor medida el pino de Monterrey (*Pinus radiata*). No obstante, todas ellas suelen tener dimensiones modestas y no monopolizan el paisaje, estando localizadas fundamentalmente en Montehano, El Cincho, El Brusco, El Llosón, El Alsar, la Mies de Bramón y los sistemas dunares del Regatón y monte del Olivar.

También hay una pequeña plantación de Pino carrasco (*Pinus halepensis*) en la zona como El Pinar, en Noja.

#### 4.7.3. Flora

En el anexo I se incluye un listado de la flora presente en el ámbito del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, de acuerdo con los datos aportados por el estudio *Caracterización de la Vegetación en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja* (BHS Consultores Ambientales Asociados SLL., 2006).

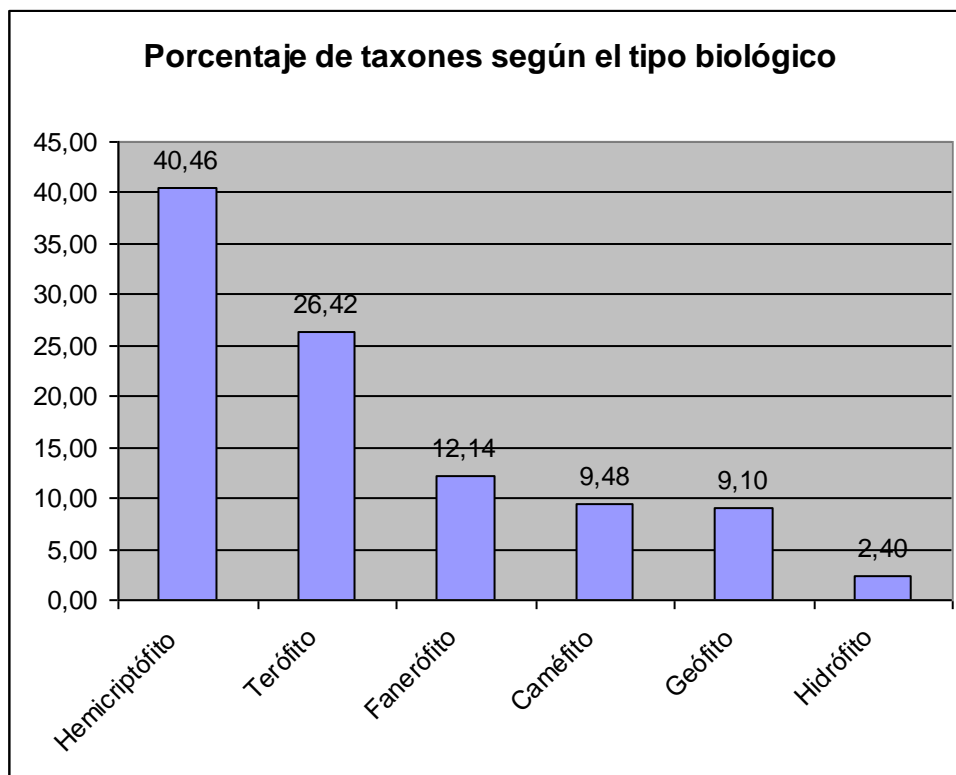
Este estudio constata la existencia de 791 taxones vegetales identificados siendo dominantes las plantas de distribución eurosiberiana (europeas, mediterráneas, atlánticas, med-atl), como es normal da la localización geográfica del ámbito territorial del PORN (gráfico 4). No obstante, es reseñable la presencia de casi un 17% de especies de distribución marcadamente mediterránea, siendo casi el doble que las consideradas específicamente como de distribución atlántica, que no llegan al 9% de la comunidad. Estos datos por tanto muestran la importancia de la vegetación mediterránea en el ámbito del PORN.



**Gráfico 4.** Porcentaje de taxones según distribución mundial.

La comunidad vegetal presente en la zona no es rica en cuanto a endemismos, entendiendo estos como plantas de distribución restringida al suroeste europeo, especialmente al ámbito cantábrico-atlántico francés. No llega al 1% de los taxones inventariados en el PORN las plantas con la condición de endémicas.

Por último, es reseñable que casi el 10% de los taxones vegetales citados en zona son especies introducidas en épocas recientes.



**Gráfico 5.** Porcentaje de taxones según el tipo biológico.

La comunidad vegetal está dominada por plantas herbáceas en sus diferentes tipos biológicos (hemiptófito, terófito, geófito), con más del 75% de los taxones vegetales citados en la zona pertenecientes a alguna de estas categorías (gráfico 5). Ello es lógico y concordante con espacios naturales costeros del ámbito geográfico cantábrico, con una fuerte presencia de comunidades herbáceas antrópicas en una situación de sucesión ecológica muy rejuvenecida.

Ninguna de las especies de flora encontradas en el ámbito territorial del PORN, se encuentra recogida en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* (CEEa) (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial), ni tampoco en el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas* (CREA) (Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria)

De los 791 taxones vegetales identificados en el ámbito del PORN, 73 son alóctonos de ellos no todos presentan carácter invasor, y de los que lo presentan, solo algunos presentan una situación preocupante en el área de estudio. Entre las especies alóctonas con carácter invasor cabe destacar la presencia de la chicla (*Baccharis halimifolia*) y el plumero (*Cortaderia selloana*), que requieren de actuaciones para tratar de eliminarlas, o en su defecto contener su expansión en el ámbito del PORN (tabla 7).

Chilca	Costa este de América del Norte, introducida como ornamental. Naturalizada en marismas y lugares alterados cercanos al mar. Carácter bastante agresivo, tendencia demográfica expansiva. Florece de agosto a octubre. Se reproduce por semillas anemófilas y grandes cantidades y vegetativamente por brotes de raíz. Por debajo de 15º C la tasa de germinación disminuye drásticamente. Crece muy rápido en condiciones de sol, aunque en sombra prospera a menor velocidad. Rechazado por la mayoría de herbívoros. Rebota muy bien tras incendios. Muy poco exigente en cuanto a suelos, resiste salinidad e inundaciones. El uso del suelo, agrario o urbano, limita su presencia. Contribuye a colmatar marismas. Desplaza a especies nativas. Prohibición de su uso en jardinería, los restos de podas deben tratarse como material de riesgo. Reducida eficacia de los métodos mecánicos por su capacidad de rebrote y reclutamiento a partir de poblaciones vecinas. Solo son eficaces las rozas contra plántulas con sistema radical poco desarrollado. Control con herbicidas con productos hormonales, picloram y glifosato. Se han estudiado agentes biológicos en EEUU y Australia, insectos defoliadores como <i>Trirhabda baccharidis</i> (Coleoptera), <i>Aristotelia ivae</i> (Lepidoptera), <i>Bucculatrix ivella</i> (Lepidoptera), formadores de agallas como <i>Rhopalomya californica</i> (Diptera), depredadores de semillas como <i>Ochrinus mimulus</i> y barrenadores como <i>Oidaematophorus grandis</i> .
Plumero	América del sur, introducida como ornamental. Naturalizada en ambientes antropizados (bordes de caminos, carreteras, autopistas...) y en algunos hábitats naturales o seminaturales (bordes de ríos, torrentes...), tendencia expansiva. Florece de julio a octubre, dispersión de diásporas anemócora, producidas en enormes cantidades y con enorme capacidad dispersiva, no se reproduce vegetativamente. Bien adaptada a temperaturas extremas, sequía... aunque prefiere terrenos frescos y eutróficos. No apetecible para los herbívoros. Dada su altura, su crecimiento en macollas y la ocupación del terreno invadido, modifica fuertemente el paisaje, sombrea el sustrato e impide el crecimiento de casi cualquier vegetal autóctono de porte herbáceo o arbustivo. Gran capacidad para invadir riberas, zonas fluviales, dunas y colas de estuarios, muy peligrosa. Debe ser eliminada lo antes posible de cualquier lugar, a pesar de su dificultad. No debe permitirse la presencia de suelos removidos sin revegetar en las cercanías de esta especie, ya que sería probablemente colonizados por la misma, por lo que deben ser pronta y densamente revegetados con especies autóctonas tras la perturbación. Eliminación manual con operarios con la suficiente protección para evitar cortes (las hojas son muy cortantes), necesarias sierras mecánicas para individuos adultos. Una vez arrancada la parte aérea se debe arrancar la raíz para evitar el rebrote. Pueden usarse herbicidas si ecológicamente resulta asumible, como el glifosato. Debe prohibirse su uso como ornamental, al igual que <i>C. jubata</i> , con mayor capacidad invasiva si cabe.

**Tabla 8.** Características y modo de eliminación de la chilca y el plumero.

## **4.8. Ecosistemas y fauna**

### **4.8.1. Introducción y fuentes de información**

En este apartado se expone una descripción de los ecosistemas y la fauna que sustentan en el área de estudio (Mapa nº 11). Por otra parte, en el anexo II se ofrece un listado de todos los vertebrados presentes y de los invertebrados recogidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria y en el formulario del LIC, con una valoración de su abundancia, medios que habitan, categorías de protección y conservación y, en el caso de las aves acuáticas invernantes, su estatus.

Para el inventario se ha tomado como referencia inicial el Banco de Datos de Biodiversidad (2008), con información en base a las cuadrículas UTM 10x10, previamente filtrado y seleccionado en función de los medios presentes, estos datos se han ampliado con la información contenida en los siguientes informes;

- *Atlas de los Mamíferos de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja* (BHS Consultores Ambientales Asociados SLL, 2006).
- *Censos de aves acuáticas en el Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Año 2013.* (SEO/BirdLife & Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza del Gobierno de Cantabria, 2013)
- *Atlas Herpetológico de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja* (BHS Consultores Ambientales Asociados SLL, 2005).
- *Formulario normalizado de datos del LIC ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.*
- *Formulario normalizado de datos de la ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo.*

Asimismo, se han consultado algunos informes y artículos acerca de la fauna de la zona que se refieren en los apartados correspondientes y se citan en la bibliografía.

### **4.8.2. Descripción y valoración de hábitats para la fauna**

#### **Arenales costeros.**

Los arenales son ecosistemas con serias limitaciones para la vida y están ocupados por comunidades especializadas. De este modo, en cuanto a los vertebrados, son pocas las especies que los habitan y generalmente de manera secundaria, provenientes de medios limítrofes, o en determinadas épocas del año, como es el caso de las aves migratorias.

Existen varias especies de limícolas pequeñas que se alimentan entre los restos de arribazón, fundamentalmente de pulgas de arena (*Talitrus saltator*) un anfípodo común en las playas no sometidas a limpiezas mecanizadas y desinfección.

Sin duda, la que más afinidad presenta por las playas es el correlimos tridáctilo (*Calidris alba*), acompañado por otras especies: chorlitejo grande (*Charadrius hiaticula*), chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), chorlitejo chicho (*Charadrius dubius*), correlimos común (*Calidris alpina*), correlimos chico (*Calidris minuta*), correlimos oscuro (*Calidris maritima*) y vuelvepedras (*Arenaria interpres*). Estas aves se presentan regularmente durante sus migraciones e invernada.

De manera complementaria, los arenales constituyen un lugar de descanso habitual durante las pleamares, para los limícolas que se han estado alimentando en las playas y limos

intermareales. También gaviotas, cormoranes y ardeidas los utilizan como descansaderos. Una amplia descripción de estas aves se encuentra en el apartado correspondiente a estuarios.

En cuanto a las zonas dunares, estos medios son utilizados por algunos passeriformes migratorios durante sus viajes. Las especies más frecuentes son la alondra común (*Alauda arvensis*), la lavandera boyera (*Motacilla flava*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el verderón común (*Carduelis chloris*) y otros fringílicos.

Entre los mamíferos, tan solo algunos insectívoros y roedores pueden visitar los arenales en busca de alimento, procedentes de medios limítrofes con mayor cobertura vegetal. Entre los insectívoros que habitan los sistemas dunares cabe mencionar al erizo (*Erinaceus europeus*), en el sistema dunar de Ris en Noja, y la musaraña gris (*Crocidura russula*), ampliamente distribuida en los arenales del ámbito del PORN. Existen dos especies de roedores que estando ampliamente representados en todos los ecosistemas del ámbito del PORN, también ocupan sistemas dunares; el topillo agreste (*Microtus agrestis*) y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

Dado su carácter generalista, es posible encontrar en este ecosistema ejemplares de zorro (*Vulpes vulpes*) en los sistemas dunares y arenales de Ris, Trengandín y Berria.

Sin ser abundantes, algunas especies de reptiles habitan los sistemas dunares de manera permanente, como el lagarto verde (*Lacerta bilineata*), el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), la lagartija roquera (*Podarcis muralis*), culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) y el lución (*Anguis fragilis*). Cabe mencionar la presencia de la lagartija italiana (*Lacerta siculis*), ya que se trata de una especie alóctona. Su distribución en el ámbito del PORN se circunscribe a la zona de la playa de Ris (Noja), localización donde también se localizan *Lacerta bilineata* y *Podarcis muralis*.

Aunque las arenas son un medio hostil para los anfibios, la presencia de pequeñas charcas temporales en la zona interior de las dunas, provocadas por las sacas de arena en décadas pasadas, permite su existencia. En concreto están citados el tritón palmeado (*Lesotriton helveticus*), en varias charcas temporales sobre dunas terciarias en el puntal de Laredo, y el sapo corredor (*Bufo calamita*) en la zona de dunas de El Regatón (Laredo) y junto a las dunas de Berria.

En definitiva, la importancia de este ecosistema para la fauna es limitada, destacando los reptiles y algunas aves nidificantes. En cambio, las playas tranquilas y naturales son atractivas para algunas aves migratorias.

## 2.- Encinares y masas forestales.

Las principales masas forestales presentes en el ámbito del PORN son encinares de *Quercus ilex*, los cuales se localizan en los montes Buciero, Mijedo, Brusco y Cincho.

Estos encinares son el lugar de nidificación de varias aves residentes de la zona, entre las que se encuentran el azor (*Accipiter gentilis*), el busardo ratonero (*Buteo buteo*), el cuco (*Cuculus canorus*), el chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*) y varias strigiformes como la lechuza (*Tyto alba*), el autillo (*Otus scops*), el mochuelo europeo (*Athene noctua*) y el cárabo común (*Strix aluco*). Estas masas forestales son también un hábitat propicio para los passeriformes, como el mirlo común (*Turdus merula*), zorzal común (*Turdus philomelos*), curruca mosquitera (*Sylvia borin*), así como varias especies de carboneros y herrerillos. Por último, hay que mencionar la presencia de varias especies de córvidos y similares, que usan estas masas forestales como zona de nidificación o de alimentación, como son el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), la urraca (*Pica pica*), el arrendajo (*Garrulus glandarius*) o el cuervo (*Corvus corax*).

La presencia de mamíferos en estas masas forestales es significativa en el ámbito del PORN. Los insectívoros están bien representados en este ecosistema, habiendo sido citados en

el mismo la musaraña enana (*Sorex minutus*), la musaraña tricolor (*Sorex coronatus*), ambas en robledales y bosques mixtos mezclados con prados con bosquetes, musaraña gris (*Crocidura russula*) y el topo europeo (*Talpa europaea*).

Entre los quirópteros que suelen utilizar las masas forestales como cazaderos están presentes seis especies: murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), murciélago de Geoffroy o de oreja partida (*Myotis emarginatus*), murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*) y murciélago orejudo dorado (*Plecotus auritus*).

Los carnívoros también están bien representados en este ecosistema, el zorro (*Vulpes vulpes*), la marta (*Martes martes*), en manchas de bosque caducifolio rodeadas de prados en la zona sur del PORN (Nates, Rada...), la garduña (*Martes foina*), el tejón (*Meles meles*) y la gineta (*Genetta genetta*), que por su abundancia es, junto con la garduña, el carnívoro por excelencia en las masas más importantes de encinar cantábrico como monte Buciero.

Entre los roedores, la ardilla roja (*Sciurus vulgaris*) presenta una distribución muy localizada en masas forestales de Nates y en el sur de Colindres. El resto de roedores son especies abundantes en el ámbito del PORN con una distribución amplia dentro del mismo, siendo la zona de monte Buciero donde mayor proporción de ejemplares se encuentran.

Los anfibios son un grupo poco representativo dentro del ecosistema de encinares y masas forestales, si bien existen citas de la salamandra común (*Salamandra salamandra*) en el monte Buciero y en un bosque caducifolio de la zona de Nates y de sapo partero común (*Alytes obstetricans*) también en monte Buciero.

### **3.- Marismas y estuarios.**

Las Marismas de Santoña, se forman en la confluencia de los ríos Asón y Clarín, que van a desembocar al mar entre la playa San Martín en Santoña y el puntal de Laredo. Las rías de Limpias y de Rada se unen formando la llamada ría de Treto. Este estuario junto con los pequeños estuarios de Victoria y Joyel, forman un conjunto de humedales de singular belleza y gran importancia para las aves acuáticas migratorias, que atraviesan el continente europeo en busca de lugares más cálidos. Como consecuencia de esta gran confluencia de aves acuáticas, la zona cuenta también con las figuras de protección Humedal RAMSAR y ZEPA.

Las marismas y estuarios son lugar de paso migratorio e invernada de una gran cantidad de aves. Los fangos intermareales de las marismas del Asón son utilizados como zona de alimentación en bajamar, mientras que las playas y bancos de arena de la ría sirven como zonas de descanso durante la pleamar.

Dentro de las aves acuáticas, en las marismas, el grupo más importante, tanto numéricamente como por su interés conservacionista, son las limícolas. También suelen encontrarse bandos numerosos de gaviotas, así como ardeidas, cormoranes, charranes, anátidas, rálidas, podicipédidas, etc. Una relación completa de las aves acuáticas que utilizan estuarios y marismas en su paso hacia el sur se acompaña anexo II.

Humedal	Abundancia	Riqueza	%
PN Marismas de Santoña	13798	46	47,19
Bahía de Santander	7121	50	24,35
Embalse del Ebro	3168	24	10,83
Rías occidentales	2091	31	7,15
Ría de San Martín	1642	26	5,62
Ría de Mogro	764	16	2,61
Ría de Ajo	538	21	1,84
Ría de Oriñón	120	13	0,41
TOTAL	29242	68	

**Tabla 9.** Censos de aves acuáticas invernantes en los humedales de Cantabria, 2013

Si bien la consideración de un único censo anual es insuficiente para establecer valoraciones rigurosas (tabla 8), a partir de los datos medios obtenidos de los censos de aves acuáticas invernantes en Cantabria realizados entre los años 1997 a 2006 (González y Herrero, 2007) es posible ofrecer una orientación acerca de la importancia del área para las acuáticas.

	N	Máx.	Min.	S	H	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Rías Occidentales	1.973±858	4.023	1.036	28	2,27	29	24	40	7
Ría de San Martín	624±316	1014	119	14	1,15	18	7	65	10
Ría de Mogro	658±223	1.076	331	12	1,67	0	53	43	4
Bahía de Santander	5.795±2.011	9.564	2.774	41	2,52	40	20	30	10
Ría de Ajo	360±341	1.101	36	9	1,13	1	6	88	5
<b>Marismas de Santoña y Noja</b>	<b>16.554±5.746</b>	<b>22.879</b>	<b>8.544</b>	<b>52</b>	<b>2,40</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
Ría de Oriñón	296±116	427	130	9	0,99	5	7	82	6
Embalse del Ebro	3.635±647	4.553	2.709	20	2,19	85	3,5	1,5	10
TOTAL	29.704±7.774	40.125	19.011	61	2,72	40	35	19	6

**Tabla 10.** Resumen de los resultados obtenidos en cada uno de los humedales censados (1997-2006).

N: nº de aves (media ± desviación típica)  
Máx.: censo máximo  
Mín.: censo mínimo  
S: nº medio de especies (riqueza media)  
H: diversidad media (índice de Shannon usando log e)  
A (%): porcentaje medio de anátidas y rálidas  
B (%): porcentaje medio de limícolas  
C (%): porcentaje medio de láridas y estérnidas  
D (%): porcentaje medio de resto de familias

En números absolutos, considerando el número medio de aves, se obtiene que las Marismas de Santoña Victoria y Joyel acogieron el 55,73% de los invernantes regionales, afianzándose como el mayor espacio natural de acogida para las aves acuáticas invernantes de Cantabria.

Los estudios realizados en la ría acerca de macroinvertebrados bentónicos encontraron que las comunidades tenían una estructura y composición normal, siendo las especies más

características: *Cyathura carinata* (crustáceo isópodo), *Nereis diversicolor* (poliqueto), *Hydrobia ulvae* (molusco gasterópodo) y *Scrobicularia plana* (molusco bivalvo) principalmente, aunque también en puntos más concretos se hacen importantes de forma secundaria especies de anfípodos del género *Corophium* y familias de dípteros (Dolichopodidae y Chironomidae). La riqueza de estas zonas es baja pero es la esperada para el caso de los estuarios pequeños, por otro lado, la alta abundancia de algunas de las especies señaladas ofrece una gran disponibilidad de alimento a la avifauna. (GESHA, 2005).

Las aguas salobres de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel son visitadas por dos especies anádromas, el salmón atlántico (*Salmo salar*), entre octubre y agosto, y el sábalo (*Alosa alosa*). Otra especie migradora, en este caso catádroma, presente es la anguila (*Anguilla anguilla*).

En el estuario, la comunidad de peces característicos de estas aguas salobres, es muy amplia. Algunas de estas especies penetran varios kilómetros en el río Asón en las pleamares, como ocurre con las lisas (*Chelon labrosus*).

Como especies fluviales destacan la trucha común (*Salmo trutta*), el barbo de Graells (*Barbus graellsii*), la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*) y el piscardo (*Phoxinus phoxinus*).

En cuanto al resto de vertebrados; se han citado una especie de reptil en los estuarios el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), en el río Clarín, en la zona de Rada, y dos especies de mamíferos, la rata de agua (*Arvicola sapidus*), en la marisma de Joyel, en la marisma de Victoria en Escalante y en la zona de Carasa, y la rata parda (*Rattus norvegicus*) ampliamente distribuida en la zona.

#### **4.- Prados.**

Una buena parte del área ha sido intensamente utilizada para el aprovechamiento agropecuario, creando un medio conocido como campiña, formado por un mosaico de prados, muros de piedra, setos, baldíos, huertas y cultivos, grupos de árboles y viviendas y granjas dispersas. En función de la diversidad de sus elementos, longitud y número de bordes, porte y desarrollo de la vegetación natural y densidad de elementos urbanos, acoge una diversidad biológica mayor o menor. En cualquier caso, la combinación de distintos elementos provoca una gran variedad de hábitats y nichos ecológicos para la fauna que si bien está compuesta, en principio, por especies comunes puede llegar a albergar comunidades bastante ricas y equilibradas.

En el caso del ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, la proximidad a la costa implica diferencias en la vegetación. Las franjas de contacto con los acantilados se encuentran bajo una mayor influencia de la brisa marina cargada de sales que condiciona el crecimiento de especies leñosas. En posiciones más retrasadas y protegidas, tras las colinas costeras o en las orillas de la ría, la salinidad se reduce mucho y pueden medrar comunidades más diversas y de mayor porte.

Por otra parte, esta área viene sufriendo desde hace varias décadas un proceso de transformación, provocado por el abandono, primero de la agricultura y después de la ganadería tradicional, y una posterior expansión urbanística. De este modo, actualmente predomina en las zonas no urbanizadas un paisaje de campiña, con el predominio de prados que cada vez se siegan con menor frecuencia; favoreciéndose de este modo el desarrollo de matorrales de sustitución principalmente del cortejo de la encina que forman setos y pequeños bosquetes o su sustitución por plantaciones de eucalipto.

Hay más de medio centenar de especies de aves que nidifican en estos medios. Aparte de las más comunes, es posible citar al alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), dependiente de los

setos y arbustos espinosos, el milano negro (*Milvus migrans*), la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) o el chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*).

Entre los mamíferos están ampliamente representados los insectívoros, como el erizo (*Erinaceus europaeus*) o la musaraña gris (*Crocidura russula*), en este ecosistema aparecen todos los insectívoros citados en el apartado *Listado de especies presentes en la zona*; los roedores como el ratón espiquero (*Micromys minutus*) o la rata topera (*Arvicola terrestris*) y varias especies de topillos; la liebre europea (*Lepus europaeus*), artiodáctilos como el jabalí (*Sus scrofa*) y el corzo (*Capreolus capreolus*) o los carnívoros como la comadreja (*Mustela nivalis*), el armiño (*Mustela erminea*), la garduña (*Martes foina*), la marta (*Martes martes*), el tejón (*Meles meles*) y el zorro (*Vulpes vulpes*). También ocupan este ecosistema algunos quirópteros como el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), el murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*) o el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), los cuales utilizan los prados y huertas como cazaderos.

Los anfibios aparecen bien representados en este hábitat, de los 10 presentes en el ámbito del PORN, 8 se encuentran en charcas, canales o bebederos de animales dentro de este ecosistema de prados. Cabe destacar el tritón alpino (*Mesotriton alpestris*), citado en un bebedero de ganado en Nates y la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) y la rana común (*Rana perezi*), ampliamente distribuidas en la zona.

Por último, la población de reptiles también es muy representativa en los prados. De las 11 especies citadas en el ámbito del PORN, 10 se localizan en este ecosistema. Son muy abundantes las poblaciones de lución (*Anguis fragilis*), lagarto verde (*Lacerta bilineata*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*) o la víbora de Seoane (*Vipera seoanei*).

## 5.- Acantilados.

Se incluyen aquí las paredes de roca verticales y subverticales, de mayor o menor altura que ocupan gran parte de la costa y su franja superior terrestre, así como una serie de pequeñas islas, islotes y penínsulas rocosas.

La acción erosiva del oleaje forma en su base plataformas rocosas de abrasión o rasas que constituyen un medio muy propicio para la fauna marina. Las áreas intermareales rocosas y las aguas poco profundas permiten el desarrollo de comunidades de algas, invertebrados y peces muy interesantes por su alta riqueza y diversidad.

En cambio, la fauna y flora terrestres encuentran aquí un hábitat hostil solo apto para comunidades especialmente adaptadas. Los vertebrados terrestres son escasos y ocupan sobretudo la parte superior de los acantilados, este es el caso de la lagartija roquera (*Podarcis muralis*) y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), citadas en los roquedos calizos de monte Buciero, con alta insolación.

Varias especies de aves encuentran en los acantilados lugares seguros para nidificar, entre las que cabe destacar el alimoche (*Neophron percnopterus*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), la paloma bravía (*Columba livia*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y algunas parejas de cuervos (*Corvus corax*).

Entre las aves, hay un grupo muy adaptado a este hábitat, que pueden llegar a formar grandes colonias de aves marinas que ocupan los acantilados. Se trata del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) y la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*).

#### 4.9. Conectividad ecológica

La conectividad ecológica se define como aquella cualidad que contribuye a que determinados espacios y poblaciones bióticas cuenten con un grado de conexión suficiente para garantizar procesos de migración, relación, reproducción e intercambio genético (Gurrutxaga & Iozano, 2007). La conectividad ecológica de un territorio determinado viene definida por su capacidad para mantener los flujos ecológicos y las conexiones entre los distintos espacios de características diferenciadas que componen el total del territorio. La conectividad favorece los flujos de energía, materia e información (genes) claves en el funcionamiento de los ecosistemas. Estos flujos pueden deberse a factores físicos como el viento, la escorrentía superficial y la dinámica marina o la propia movilidad de los animales.

Las estructuras y configuraciones paisajísticas que fomentan la conectividad funcional del territorio conforman los corredores o conexiones ecológicas. Estos corredores ecológicos se pueden clasificar por su estructura en tres tipos (Gurrutxaga, 2004):

- *Corredores lineales de hábitat*: este tipo de conexiones ecológicas, referidas a la movilidad de organismos silvestres, vinculan áreas de interés natural a través de una matriz paisajística que les es inhóspita mediante una estructura continua de hábitat adecuado para la especie en cuestión. Un ejemplo de este tipo de conexión son los ríos y su vegetación asociada.
- *Puntos de paso*: Conexiones formadas por fragmentos de hábitat favorable a la especie que los usa separados entre sí por distancias considerables, siendo un ejemplo de este tipo de corredores las zonas húmedas.
- *Mosaico de hábitats*: son corredores constituidos por una serie de hábitats naturales y seminaturales que en su conjunto mantienen una elevada permeabilidad ecológica para la especie que los utiliza. Un ejemplo de este tipo de conexión ecológica son las zonas de campiña que conectan zonas boscosas.

Otro aspecto a considerar en el análisis de la conectividad ecológica de un territorio es el tipo de movilidad de las especies que están presentes en él, bien de forma permanente o en alguna época del año. En función del área de campeo de la especie y de sus desplazamientos estacionales se pueden establecer los siguientes tipos de movimientos (Gurrutxaga, 2004):

- *Movimientos dentro del área de Campeo*: movimientos que realizan las especies diariamente en busca de recursos para su alimentación o zonas propicias para su reproducción. Estos desplazamientos en función de la especie pueden ser de centenares de metros como ocurre con muchos invertebrados hasta decenas de kilómetros como ocurre con algunos mamíferos terrestres o aves.
- *Movimientos migratorios*: son aquellos desplazamientos de tipo estacional que realizan algunas especies principalmente para llegar a sus áreas de reproducción como es el caso de muchas aves acuáticas que se desplazan miles de kilómetros desde sus áreas de reproducción a sus zonas de invernada.
- *Movimientos de dispersión*: desplazamientos de juveniles de algunas especies marcadamente territoriales para su establecimiento en nuevos territorios. Estos movimientos de dispersión pueden ser de pocos kilómetros como ocurre con el corzo o de varios centenares como es el caso de algunas rapaces.

Para el análisis de la conectividad ecológica en el ámbito territorial del PORN se ha partido de las especies presentes, el tipo de movilidad de cada una de ellas y la estructura de los

corredores que utilizan, identificándose cinco tipos principales de flujos. Dos de ellos están relacionados con movimientos migratorios de aves acuáticas y peces a escala continental, el tercero con la movilidad de peces entre el mar y el estuario, el cuarto con la dispersión de semillas de la vegetación dunar dependiente de la dinámica mareal y eólica de las playas y el quinto, con la movilidad de especies terrestres el ámbito local del PORN (Tabla 10).

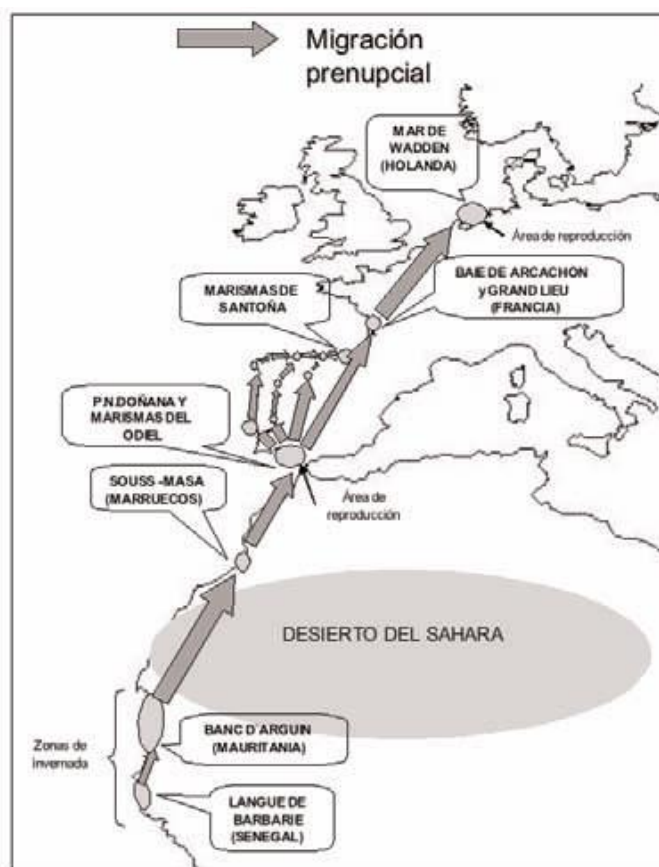
TIPO DE FLUJO	ECOSISTEMAS CONECTADOS	ESPECIES	TIPO DE MOVIMIENTO	ESTRUCTURA DEL CORREDOR	TIPO CONECTIVIDAD
Movilidad de aves	Áreas de invernada ↔ área de reproducción	Aves acuáticas invernantes	Migratorio	Puntos de paso	Corredor formado por humedales dispersos por el continente europeo y africano
Flujo de agua, materiales, nutrientes y especies originados por la interacción entre escorrentía superficial y dinámica mareal.	Río ↔ Estuario ↔ Mar	Salmón ( <i>Salmo Salar</i> ) Anguila ( <i>Anguilla anguilla</i> )	Migratorio	Corredor lineal de hábitat	Cauce del río Asón Canales y páramos de las zonas de estuario Bocanas de las rías
Flujo de agua, materiales, nutrientes y especies originados por dinámica mareal.	Estuario ↔ Mar	Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> ) Dorada ( <i>Sparus aurata</i> ) Jargo ( <i>Diplodus sargus</i> ) Aligote ( <i>Pagellus acarne</i> )	Migratorio	Corredor lineal de hábitat	Canales y páramos de las zonas de estuario Bocanas de las rías
Flujo de materiales inorgánicos y orgánicos originado por la combinación de los vientos dominantes y las corrientes marinas de deriva	Mar → Playas → Sistemas dunares	Vegetación dunar	Dispersión (propagación de semillas)	Corredor lineal de hábitat	Zona intermareal y supramareal de la playa
Movilidad de especies terrestres	Encinar ↔ Campiña ↔ eucaliptal ↔ Encinar	Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> ) Corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Área de campeo Dispersión	Mosaico de hábitats	Corredores formados por áreas de campiña y plantaciones de eucaliptos

**Tabla 11.** Conectividad ecológica en el ámbito territorial del PORN.

## 1-Movilidad de aves acuáticas

Las marismas de Santoña forman parte del corredor ecológico que un gran número de aves acuáticas utilizan en sus desplazamientos estacionales entre sus áreas de invernada situadas en Mauritania y Senegal y sus áreas de cría en el norte de Europa. La estructura de este corredor es de tipo “Punto de Paso” siendo los humedales incluidos en el ámbito de PORN un punto de descanso en ese itinerario para algunas especies o el punto final de su migración y por tanto su zona de invernada para otras. Un ejemplo de la importancia del espacio protegido en las rutas de migración de las especies acuáticas lo constituye la espátula común (*Platalea leucorodia*) que tiene en las marismas de Santoña una de las principales zonas de descanso tanto en la migración prenupcial como en la otoñal (figura 13).

La conservación del conjunto de estuarios que conforman el ámbito territorial del PORN, en los aspectos relacionados con la dinámica mareal, calidad de las aguas, disponibilidad de nutrientes y existencias de zonas de descanso sin perturbaciones, se constituye en el objetivo principal para el mantenimiento de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel como parte del corredor migratorio de aves acuáticas entre África y Europa.

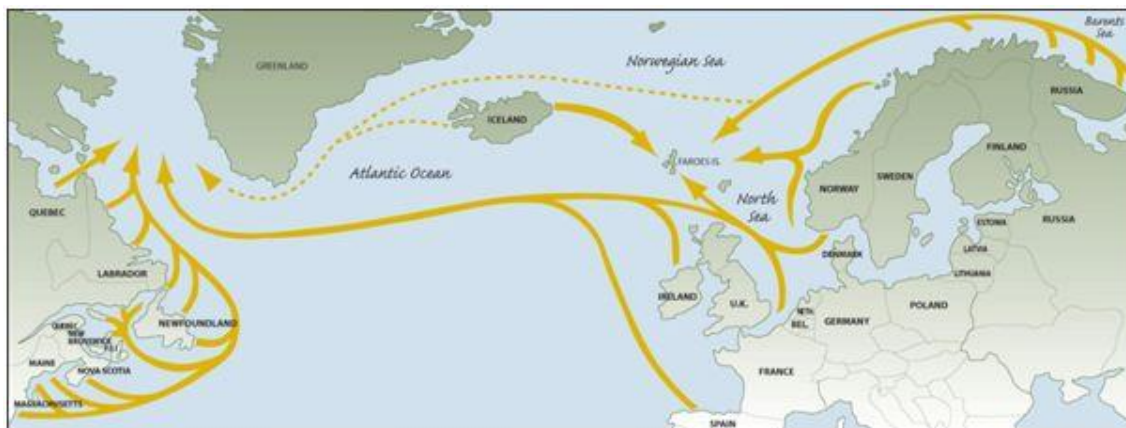


**Figura 13.** Corredor de “Puntos de Paso” utilizado por la espátula común *Platalea leucorodia* durante el viaje migratorio prenupcial, entre las zonas de invernada y las de cría (Navedo, 2006)

## 2-Movilidad de peces

Los elementos interconectados de los medios fluvial, estuarino y marino se constituyen en un sistema global en el que la conectividad ecológica se manifiesta en la mezcla de aguas saladas de procedencia marina y aguas dulces de procedencia continental, las cuales transportan materiales y nutrientes fundamentales para el desarrollo vital de las especies presentes en los ecosistemas de estuario.

Para especies anádromas como el salmón (*Salmo salar*) o catádromas como la anguila (*Aguila anguilla*), el sistema mar-estuario-río forma parte de un corredor ecológico a gran escala de estructura lineal, fundamental para los movimientos migratorios de ambas especies (figura 14).



**Figura 14.** Rutas migratorias del salmón atlántico (Fuente: Atlantic Salmon Federation)

Para especies de peces marinos como la lubina (*Dicentrarchus labrax*), dorada (*Sparus aurata*), jargo (*Diplodus sargus*), aligote (*Pagellus acarne*) y otras muchas especies, el estuario se constituye en una zona de alevinaje y engorde por la cual la conexión mar-estuario se conforma como un corredor importante en sus movimientos diarios.

La conservación de este corredor, en la parte correspondiente al ámbito territorial del PORN, depende en gran medida del mantenimiento de la dinámica mareal en el estuario, mediante la prohibición de construcción de infraestructuras que dificulten la conexión del sistema río-estuario-mar y, la restauración de las zonas que actualmente presentan restricciones a la dinámica fluvial y mareal, que en muchos casos han pasado a ser parte del medio terrestre como ocurre con un número importante de concesiones de ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre.

### 3-Dispersión de la vegetación dunar

La dinámica marina a través de la acción del oleaje, las mareas y, sobre todo, las corrientes de deriva costera, transporta grandes volúmenes de sedimentos procedentes de la abrasión costera y los aportes fluviales. Estos sedimentos tienden a acumularse en zonas energéticamente favorables: las playas. Esta acumulación progresiva de sedimentos, entre los cuales la fase arenosa es la fundamental, exponen extensas áreas de estas playas a la acción de los vientos dominantes, que transportan y acumulan estas arenas conformando sistemas dunares. Sobre estos sistemas se asientan especies vegetales adaptadas a este tipo de medios que necesitan para su permanencia y dispersión el mantenimiento del flujo de materiales y nutrientes del sistema mar-playa-sistema dunar.

Los principales problemas para la conservación de estos sistemas es la ocupación directa que históricamente se ha producido de las zonas en las que se produciría esta acumulación sedimentaria por la construcción de edificaciones e instalaciones y, en general, por la expansión de zonas urbanas, y la interposición de construcciones entre la playa aportadora y las dunas receptoras (dunas del Ris, Trengandín, Helgueras, Berria, La Salvé- El Regatón). Estas construcciones suponen un efecto barrera que interrumpe el flujo de materiales y por tanto la conectividad ecológica, poniendo en riesgo la propia existencia de estos sistemas dunares y las especies de flora asociadas a ellos.

#### **4-Movilidad de especies terrestres**

La gran diversidad existente entre las diferentes especies terrestres (entendidas estas como no voladoras), en cuanto al tamaño de su área de campeo y por tanto en su movilidad, hace necesaria la elección de especies-objetivo para realizar un análisis de los corredores ecológicos en el ámbito territorial del PORN.

Las especies-objetivo elegidas son el jabalí y el corzo, ya que presentan una movilidad diaria lo suficientemente amplia a escala local para permitir la identificación de los corredores que utilizan para sus movimientos diarios y para su dispersión.

La metodología para la identificación de los principales corredores de fauna terrestre en el ámbito territorial de PORN y zonas aledañas se estructura en las siguientes etapas (Gurrutxaga, 2005):

- a) Delimitación de espacios núcleo.
- b) Mapa de resistencia de los usos del suelo al desplazamiento de las especies-objetivo.
- c) Determinación de las rutas de mínimo coste de desplazamiento (corredores ecológicos).

Los espacios núcleo para el jabalí y el corzo se determinan en función de las zonas en las que están presentes los mejores hábitats para el desarrollo del ciclo vital de las dos especies-objetivo, que se corresponden con los encinares situados en los siguientes montes (mapa nº 12):

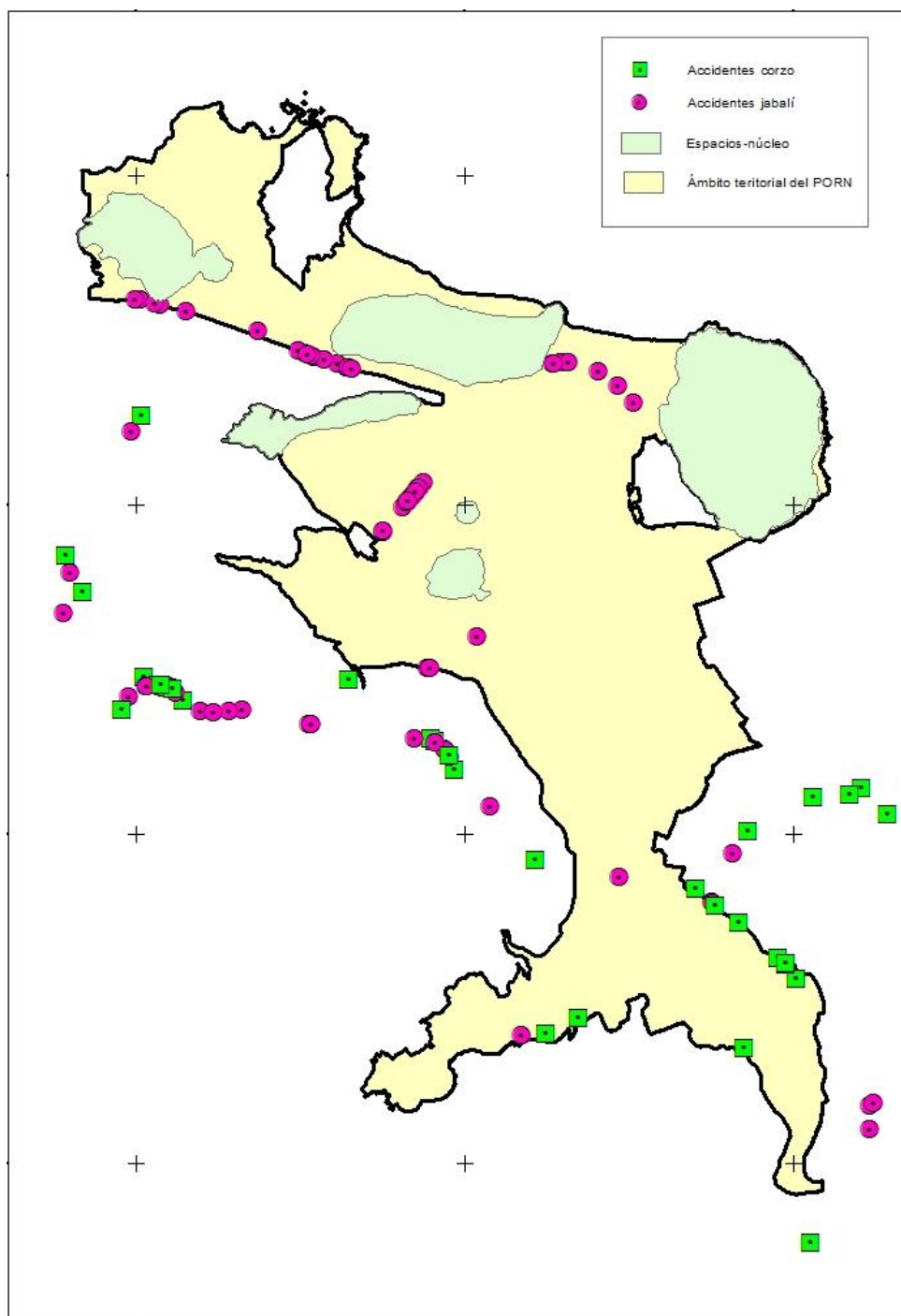
- El Cincho.
- El Brusco.
- Buciero.
- El Cueto-Baranda.
- Montehano.

Para la realización del mapa de resistencia de los usos del suelo a la movilidad del corzo y el jabalí se han asignado a los diferentes usos un valor de resistencia siendo 1 la máxima permeabilidad y 1.000 la mínima. Los valores para cada uno de los tipos de vegetación y usos se muestran en la siguiente tabla (Gurrutxaga, 2005).

Formación vegetal/Usos del suelo	Resistencia
Encinar	1
Bosque mixto	1
Bosque de ribera	1
Castañares	1
Robledal	1
Setos y orlas espinosas	5
Brezal-tojal-aulagar	5
Pradería	40
Vegetación de acantilado	90
Vegetación de marismas	90
Canales y fondos arenosos	90
Carrizales	80
Vegetación dunar	40
Duna forestal	9
Playa	40
Río	90
Pinares	9
Eucaliptales	19
Choperas	9
Acacias	9
Plumeros	90
Áreas urbanizadas y ajardinadas	1.000
Cantera	90
Autovía	900
Carretera con IMD<1.000 vehículos	80
Carretera con 1.000 vehículos<IMD<5.000 vehículos	100
Carretera con 5.000 vehículos<IMD<10.000 vehículos	300
Carretera con 10.000 vehículos<IMD<20.000 vehículos	900
Carril bici	40
Ferrocarril	70
Depósito de aguas	1.000
Aparcamiento	1.000
Camping	1.000

**Tabla 12.** Valores de resistencia de los usos del suelos al desplazamiento de especies objetivo

Una vez elaborado el mapa de resistencia para identificar los principales corredores que comunican los espacios núcleo entre sí y con las zonas exteriores al ámbito territorial del PORN, se utilizaron como indicador de la existencia de estas conexiones ecológicas los tramos de carreteras en los que se acumulan accidentes por atropello de jabalí y corzo durante los últimos cinco años (2008-2012), (figura 15).



**Figura 15.** Localización de accidentes por atropello de jabalí y corzo (Fuente: 13ª Zona de la Guardia Civil).

En el interior del ámbito territorial del PORN se identificaron dos corredores:

- *Corredor Montehano - Encinar del Cueto- Sierra de Baranda*: Este corredor tiene una estructura de mosaico de hábitats en el que se alternan praderías y pequeños bosquetes y setos y es utilizado fundamentalmente por el jabalí para sus movimientos diarios en busca de alimento. Este corredor mantiene una permeabilidad alta, siendo su único problema el tramo de carretera situado entre los puntos kilométricos (P.K.) 2 y 3 de la carretera autonómica CA-148.
- *Corredor Encinar de El Brusco-Gromo*: Esta conexión con estructura de mosaico de hábitats formado principalmente por tierras de cultivo es utilizado por el jabalí para su desplazamiento hasta el Gromo y posiblemente hasta el encinar del monte Buciero en busca de comida. La conexión entre los encinares de El Brusco y Buciero presenta una permeabilidad baja por la existencia de áreas urbanas (Argoños y Berria) y una carretera (CA-141) con una intensidad media diaria de vehículos (IMD) elevada y en la que se producen frecuentemente atropellos de jabalí entre el P.K. 35,9 y el P.K. 37,0.

Entre el ámbito territorial del PORN y las zonas exteriores se identificaron tres corredores:

- *Corredor Sierra el Molino de Viento - Encinar de El Cincho*: a través de un mosaico de praderías rodiales de encina y plantaciones de eucalipto este corredor los jabalíes en sus movimientos diarios de búsqueda de comida se desplazan desde El Cincho hasta las zonas de praderías y eucaliptos situadas al norte de Meruelo. La permeabilidad de este corredor es media al estar afectada por la carretera CA-141 en la que se produce una acumulación de accidentes de jabalí entre el P.K. 29 y el P.K. 30.
- *Encinar del Cueto - Sierra de Baranda - Encinar de El Brusco*: Entre estos dos encinares situados a menos de 500 metros de distancia existe un corredor utilizado por el jabalí en sus movimientos diarios cuya estructura es un mosaico de prados y abundantes rodiales de encinar. El desarrollo urbano de Argoños y la construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales han disminuido su permeabilidad restringiéndose el paso entre ambos montes a un estrecho corredor en la carretera CA-141 (P.K. 31,6 a P.K. 32,7) en el que se acumulan gran número de accidentes.
- *Corredor montes de Voto, Bárcena de Cicero y Hazas de Cesto - Ámbito territorial del PORN*: este corredor tiene una escala regional y comunica los montes situados al sur de ámbito territorial del PORN con los encinares costeros situados en su interior. Su estructura es un mosaico de hábitats dominado por las plantaciones de eucalipto y prados. Este mosaico es utilizado por los jabalíes en sus desplazamientos diarios por los corzos en sus movimientos dispersivos que le han permitido ampliar su área de distribución en la región desde el interior hacia las zonas costeras. Este amplio corredor está atravesado perpendicularmente por la autovía A-8 que, dada su configuración de doble calzada y vallado perimetral junto con su elevado IMD (>10.000 vehículos día), se constituye en un obstáculo para el desplazamiento del corzo y el jabalí. Esta disminución de la conectividad ecológica se manifiesta en la existencia de varios tramos de la autovía A8 con de accidentes de corzo y jabalí. (P.K. 178,5 a P.K. 179,2 y P.K. 182,5 a P.K. 183,5).

#### 4.10. Paisaje

El Convenio Europeo del Paisaje, firmado en Florencia el 20 de octubre de 2000 (y en vigor en España desde el 1 de marzo de 2008 (BOE, 5 de febrero de 2008) define el paisaje como: *“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”* (BOE, pág. 6260).

Además, entre otros aspectos, este Convenio apunta que el paisaje *“desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y constituye un recurso favorable para la actividad económica; y su protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo”* (...) *contribuye a la formación de las culturas locales y es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural europeo, que contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad europea”,* y reconoce que *“el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos”*. (BOE, pág.6259).

Estos mismos principios, en lo sustancial, quedan recogidos en la ley de Cantabria del Paisaje, actualmente en proceso de tramitación parlamentaria, donde, en su artículo 1.3 se acoge igualmente a los principios inspiradores del Convenio Europeo del Paisaje. La calidad de un paisaje estriba en su grado de excelencia, su capacidad para no ser alterado o destruido y para que su estructura actual se conserve. La calidad se valora a través de los rasgos naturales y culturales con criterios como naturalidad, colorido, integridad, diversidad, singularidad, etc. Su fragilidad depende de la capacidad de absorber las perturbaciones sin perder su calidad.

Por su parte, la unidad de paisaje se define dentro de un ámbito paisajístico general como una división del territorio establecido en función de una serie de factores considerados determinantes del paisaje como el relieve, la geomorfología, la presencia o no de agua, el contraste visual y la perspectiva o también se puede definir como la superficie donde las condiciones ecológicas son homogéneas y la vegetación u otros factores ambientales son uniformes o presentan rasgos básicos comunes. Frecuentemente estos rasgos unificadores se manifiestan a través de cuencas visuales condicionadas por los rasgos fisiográficos que dan una visión de composición y conjunto al observador.

El ámbito paisajístico general del entorno del PORN se enmarca en toda la cuenca baja del Asón, en un entorno que combina el estuario que conforma este río con las zonas aledañas enmarcadas por los relieves visualmente más destacables, y una extensa zona costera cuyo límite oriental lo compone el propio sistema estuarino, extendiéndose en una sucesión de acantilados, playas y estuarios hasta la ría de Cabo Quejo. Este ámbito se extiende por extensas zonas de los municipios de Ampuero, Limpias, Colindres, Laredo, Bárcena de Cicero, Santoña, Escalante, Argoños, Noja y Arnauero. Uno de sus rasgos paisajísticos principales viene asociado a los espacios marismeños, teniendo a los ríos Asón y Clarín como elementos primordiales que han contribuido a formar esta área. Precisamente las mareas hacen que la configuración del paisaje sea cambiante gradualmente en función de las pleamares y las bajamares (como sucede también en las marismas de Joyel y en menor medida en la de Victoria). En situación de pleamar estas áreas de marisma llegan a encontrarse anegadas quedando en la superficie algunas especies de plantas que parecen flotar sobre la superficie. Sin embargo durante las bajamares quedan al descubierto los fondos de los humedales, que son aprovechados por las diferentes especies de aves acuáticas para su alimentación, siendo, este momento, una característica peculiar de este paisaje. Otra característica definitoria la encontramos en los espacios de costa propiamente dicha; éstos pueden dividirse en dos ambientes: por un lado los arenales, con extensas playas y sistemas dunares (El Ris, Trengandín, Berria, La Salvé, Regatón), y por otro la

costa más abrupta, representada en los acantilados de diverso carácter del monte Buciero, el Brusco y Belnoja.

Por otra parte, al tratarse de una zona intensamente ocupada y transformada por el ser humano, los ambientes con un aparente grado de naturalidad, aparte de estas marismas, arenales y acantilados, escasean porcentualmente; los bosques con vegetación autóctona no abundan, si hacemos la excepción de las zonas calizas aflorantes en los macizos más destacados, como el caso de los encinares cantábricos del Monte Buciero, Monte Mijedo (El Brusco), Baranda, El Cincho o Montehano. Así, fuera de estos macizos, la vegetación se encuentra dominada en las zonas semillanas aledañas a los estuarios por extensiones de la denominada “campiña atlántica” y las repoblaciones forestales de eucaliptos. Toda la cobertera vegetal observada está grandemente condicionada por el tipo de uso y su intensidad en el tiempo, de forma que evoluciona y cambia con el tiempo en su interacción con la acción antrópica.

Este paisaje no podría entenderse sin la avifauna, característica primordial del mismo, siendo las marismas de Santoña, Victoria y Joyel un lugar de descanso para miles de aves acuáticas durante sus viajes migratorios

En estas áreas húmedas las actuaciones humanas se sitúan muy frecuentemente en los bordes de la marisma. Resulta llamativa en la configuración del paisaje la aparición de espacios, con frecuencia de considerables dimensiones consistentes en llanuras que fueron ganadas al mar y a las rías, y en las que predominan actualmente los pastizales. Los procesos de desecación de estas áreas es uno de los rasgos definidores actualmente del paisaje. Para desecar esas zonas de marisma se construían muros y pequeños diques aislando la zona a desecar del humedal. De esta manera, a lo largo del siglo XX, se fueron ganando terrenos a la marisma. En ocasiones es posible encontrar plantaciones de eucalipto que serían utilizados como aceleradores del proceso de desecación. Este proceso de desecación genera cambios en el paisaje, aumentando en mayor medida la cantidad de espacios de pastos y disminuyendo la superficie de fangos. A estos nuevos espacios que se van a unir al paisaje se les denomina polders, concepto que hace referencia a zonas igualmente desecadas en lugares de Holanda. Estos terrenos eran utilizados para el cultivo de especies que servían para alimento para el ganado y para producir alimentos de autoconsumo. Además se desecaron áreas para crear nuevas zonas de pasto para la creciente cabaña frisona que hace unas décadas se dio y que aún hoy en mucha menor medida existe en la zona. Claros ejemplos de esto los podemos encontrar en Limpías, Voto, Bárcena de Cicero o Escalante. No sólo la actividad agraria encontró acomodo en estos espacios de marisma que configuran esta área paisajística, sino que también la actividad industrial buscó en este entorno su lugar, instalándose aquí diversos polígonos industriales (Santoña, Laredo, Colindres, etc.).

Los núcleos de población poseen un papel protagonista en este paisaje. Aquí se localizan algunas de las villas marineras más tradicionales de Cantabria, como Laredo, Santoña y Colindres, donde las actividades pesqueras han sido la tradicional forma de vida de sus habitantes. Sin embargo, especialmente en Laredo y Colindres, el desarrollo urbanístico ha cambiado en gran medida la fisonomía tradicional de estos pueblos, al igual que ha sucedido con Gama, Escalante, Argoños o Noja.

Sin duda, puede decirse que este paisaje presenta en general un considerable grado de antropización, habiendo sufrido profundos y drásticos cambios por las actividades humanas (urbanismo, repoblaciones, desecaciones, etc.), cambios que afectan a todos sus elementos, incluidos los que presentan actualmente un aparente grado de naturalidad mayor. Por tanto queda claro en esta área más que en ningún otro lugar la estrecha relación existente entre el factor natural y el factor humano.

Teniendo en cuenta todos los condicionantes mencionados, sobremanera los fisiográficos como condicionantes de la intrusión visual y contando siempre con la cobertera superficial

(generalmente vegetación, aunque también otros elementos, muchos de ellos consecuencia de la acción humana, inclusive buena parte de la cobertera vegetal existente en la actualidad), la conjugación de los diferentes elementos visualmente diferenciables supone la división del entorno paisajístico en una serie de unidades paisajísticas claramente definidas. Las unidades paisajísticas pueden agruparse en 18 tipos representativos, que aparecen en la siguiente tabla en la que se muestra su superficie absoluta y porcentual, dentro del ámbito del PORN. Aparecen reflejadas en el mapa nº 18, “unidades de paisaje”.

NOMBRE UNIDAD	SUPERFICIE (Has)	% DEL TOTAL
Playa del Ris	74,97	1,10%
Tramo costero Noja-Brusco	263,24	3,88%
Acantilados de Buciero	216,13	3,18%
Marismas de Joyel	419,76	6,18%
Cuenca del Campiazo	72,99	1,08%
Cuenca de la Barcenilla-Victoria	540,39	7,96%
Cuenca de Argoños	315,19	4,64%
Entorno canal de Boo	652,86	9,62%
Entorno ría de Argoños	284,56	4,19%
Cuenca de Escalante	505,29	7,44%
Río Negro	53,75	0,79%
Vegas de Gama-La Madrid	37,74	0,56%
Marismas de Escalante-Canal de Ano	340,34	5,01%
Ría de Treto	1.616,57	23,81%
Ría de Rada-Limpías	955,75	14,08%
Río Clarín	246,48	3,63%
Río Asón	57,35	0,84%
Cuenca interna de El Buciero	134,73	1,98%
<b>TOTAL</b>	<b>6.788,11</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 13.** Unidades paisajísticas del PORN.

\* 1- Playa del Ris.

Esta unidad de paisaje se sitúa en la zona costera, en el extremo noroccidental del ámbito del PORN. Con una superficie de 74,97 Has., abarca poco más del 1 % del PORN, y queda individualizada como unidad de paisaje en función de las edificaciones e infraestructuras que ocupan buena parte del que fue el sistema dunar de la playa del Ris. De este modo, para un observador situado en la playa, los elementos que puede observar se hallan en su práctica totalidad incluidos en los límites de la unidad. La Playa del Ris se caracteriza por la conjunción del arenal con los afloramientos calizos que conforman una compleja línea costera.



La playa del Ris, con Noja al fondo.

Así pues, los elementos que percibe el observador son de dos tipos; por un lado, los elementos naturales de la playa, con el arenal, los islotes calcáreos y la primera línea del sistema dunar, y por otro, los elementos netamente antrópicos constituidos por las infraestructuras y elementos urbanos. Estos elementos son los que propician la individualización de esta unidad. Los espacios se ven condicionados por esta configuración, focalizándose en el sentido longitudinal del arenal. Tienden a restringirse hacia tierra (elementos antrópicos), mientras que se abren hacia el mar creando un telón de fondo de gran belleza en el que se conjuga el horizonte con las islas calizas.

**\* 2- Tramo costero Noja-Brusco:**

Esta unidad abarca toda el área costera que se extiende desde los acantilados de Belnoja (que comienzan en la punta Garfanta o del Rostro) hasta la punta del Brusco Menor. Abarca un tramo costero de casi 5 kilómetros de longitud, contando con una superficie de 263,24 Has., lo que representa casi un 4 % del ámbito del PORN. Los elementos más característicos son, a mayor escala (los que articulan esta unidad), los acantilados de Belnoja, la Playa de Trengandín -Helgueras, los acantilados del Brusco menor, y el macizo de Monte Mijedo (El Brusco). Dentro de esta unidad, su extremo occidental se caracteriza por la línea acantilada de Belnoja en la que se insertan elementos de mayor detalle, como son las playas confinadas de Belnoja. En la zona central destaca la presencia de la playa de Trengandín, en la cual, aparte del arenal de casi 4 kilómetros de longitud, se encuentran elementos de detalle muy característicos de esta playa, como son los afloramientos calcáreos en su zona intermareal, en lo que es un magnífico ejemplo de Karst ruiniforme. Esta playa pasa por tres escenarios visuales claros. El primero se caracteriza por la presencia cercana de los acantilados de Belnoja, para pasar hacia el este a zona abiertas, a la altura de las marismas Victoria, situadas tras el cordón dunar asociado a la playa. Seguidamente la playa se encuentra presidida en su mitad oriental por las laderas del Monte Mijedo (El Brusco) con su extensa cubierta de encinar cantábrico y los relieves y acantilados de la punta del Brusco Menor, que cierran la playa (y la unidad) por el este.



Sector oriental de la playa de Trengandín con sus afloramientos Kársticos (karst ruiniforme), y acantilados de Belnoja.

En la unidad también son visibles los elementos antrópicos, que ocupan parte del sistema dunar de Trengandín (su extremo occidental), a los que se suma la presencia de los núcleos de Helgueras y Belnoja.

En conjunto, los espacios visuales son panorámicos por la abierta presencia de la extensión marina ante una playa de grandes dimensiones, aunque estos espacios se ven levemente limitados en las inmediaciones de los acantilados de Belnoja y relieves de El Brusco.

#### \* 3- Acantilados de Buciero:

Esta unidad cuenta con la peculiaridad del escasísimo número de observadores, a excepción de sus extremos, en los que hay visibilidad desde Berria y Laredo respectivamente. Se caracteriza por su escasez de elementos, centrándose estos en los grandes frentes acantilados que pueden llegar a superar los 200 metros de altura, constituidos en las calizas aptienses que conforman el extenso macizo del monte Buciero. Se extienden bordeando el macizo por su sector oriental desde punta del Águila (extremo norte) hasta San Carlos (extremo sur), caracterizándose por su gran verticalidad y por la presencia de acumulaciones de bloques en su base, como sucede en el sector entre la punta del Fraile y San Carlos.

Un rasgo que imprime un valor aún mayor a esta unidad lo constituye la extraordinaria integración de la parte superior de los acantilados con el borde del encinar cantábrico, que se mezcla en estas zonas con otras especies caducifolias. La presencia de los farallones calizos coronados por los relieves del monte Buciero, que casi alcanza los 400 metros de altitud ocupados casi completamente por el encinar constituyen un conjunto de gran belleza estética natural, aunque para ser contemplados en todo su esplendor se haría necesario un paseo en barco.

Los elementos antrópicos son prácticamente inexistentes, contándose casi exclusivamente los faros de El Pescador, sobre los acantilados y El Caballo, asomado a un saliente inferior de los mismos.



Acantilados del Buciero, punta del Fraile. Espectacular combinación de farallones y encinar cantábrico.

\* 4- Marismas de Joyel:

Esta unidad de paisaje abarca la cuenca visual inmediata que conforma el entorno de este estuario, y abarca una superficie de 417,85 Has., lo que supone algo más del 6 % del total del ámbito del PORN. La unidad tiene su elemento central en el complejo de páramos y canales que conforman el conjunto marismeño que confluyen en el canal de la Ría de cabo Quejo, y que se encuentran bordeados por el límite costero, borde marcado precisamente por la línea del D.P.M.T. En este borde se aúnan elementos con aparente grado de naturalidad (zonas ocupadas por bosque mixto conjuntamente con encinar) con otros identificables como resultado de la acción antrópica (infraestructuras entre las que destaca el molino de marea de Santa Olaja, núcleos de Soano, Quejo y Noja). La característica más importante para estos espacios la constituye la variación cíclica del aspecto paisajístico condicionado por las mareas, y que, en función del grado de anegamiento de las marismas, imprime a la unidad aspectos muy claramente diferenciados.

Su borde norte queda delimitado por la línea visual que conforman la isla de Castrejón y el sistema dunar de la playa del Ris, muy ocupado por infraestructuras entre las que destacan las instalaciones de camping.

Como telón de fondo visual destaca, en dirección sur, el alto de El Cincho. Este hito paisajístico conformado por un importante macizo calizo que supera los 200 m. de altitud se reviste de una cobertera vegetal en la que el predominio del encinar cantábrico es casi absoluto, destacando también la presencia de escarpes naturales entremezclados con la masa boscosa. Este macizo es una seña de identidad muy clara para esta unidad.

Los espacios visuales dentro de esta unidad se encuentran cerrados por los mismos elementos que constituyen el borde del estuario, destacando, como hito paisajístico, el alto de El Cincho.



Marismas de Joyel. Molino de Santa Olaja y, al fondo a la izquierda, las laderas de El Cincho cubiertas por el encinar cantábrico.

**\* 5- Cuenca del Campiazo:**

Dentro del ámbito del PORN existe un sector que orográficamente se ubica en las vertientes suroccidentales del alto de El Cincho, y que es la única zona cuyas aguas vertientes pertenecen a la cuenca hidrográfica del río Campiazo. Con una superficie de 73 Has., representa poco más del 1 % del total del ámbito del PORN.



Vista desde los encinares de la ladera SW de El Cincho. A la vista, Arnüero y valle del Campiazo.

Si bien en esta unidad el predominio del encinar cantábrico es muy evidente, su carácter visual conformado como una ladera con amplia visibilidad hacia el suroeste determina grandes diferencias entre el paisaje proximal y el determinado por los espacios panorámicos que pueden ser observados. El paisaje proximal de encinar asentado en el macizo calcáreo contrasta vivamente con el telón de fondo de Arnüero y del valle bajo del río Campiazo, de marcada personalidad determinada por el poblamiento disperso diseminado por extensiones de pradería con rodales arbóreos, presidido por extensas plantaciones de eucalipto asentadas en los relieves alomados cuyo sustrato es claramente detrítico.

Dado el carácter de esta unidad, determinado por la ladera suroeste de El Cincho, los espacios son focalizados en dirección central suroeste, aunque llegan a ser tan amplios, que pueden ser calificados como panorámicos.

**\* 6- Cuenca de La Barcenilla-Victoria:**

Esta unidad de paisaje se articula en torno a las zonas semillanas que rodean la cabecera de la marisma Victoria, en la cuenca, muy poco marcada, del arroyo Trancones. Con una superficie de 540,39 Has., representa casi el 8 % del ámbito del PORN.

Aunque su eje central lo constituyen la marisma Victoria y las zonas semillanas de La Barcenilla por donde discurre el arroyo Trancones, esta unidad cuenta con otros elementos importantes entre los que destacan, como borde occidental visual, el macizo de El Cincho y la zona calcárea de Soano (Las Coronillas-El Arco), y como borde oriental y suroccidental, los macizos del Monte Mijedo y Sierra Baranda. Realmente, esta unidad tendría continuidad, ya fuera de los límites del PORN, en la vega de Castillo, que constituye la cabecera de la cuenca del mencionado arroyo Trancones.

Evidentemente, el elemento centralizador lo constituye la marisma Victoria, cuyo aspecto contrasta con el mosaico de prados, setos y rodales arbóreos de las vegas de La Barcenilla y, sobre todo, con las laderas, muy marcadas, de El Cincho y Monte Mijedo, en las cuales predomina el encinar cantábrico.

Los elementos humanos que aparecen en esta unidad se centran en el poblamiento disperso de la cuenca del arroyo Trancones, en las siempre presentes infraestructuras lineales y en la presencia, en los confines de la unidad, de los núcleos urbanos de Noja y Helgueras, núcleos que aparecen como telón de fondo desde multitud de lugares de observación.



Las marismas Victoria y Noja desde las laderas del Monte Mijedo.

**\* 7- Cuenca de Argoños:**

Esta unidad abarca toda la cuenca vertiente en la que se asienta, como elemento central, el núcleo de Argoños. Con una superficie de 315,19 Has., se sitúa cerca del 5 % del total del ámbito del PORN.

La vega en la que se asienta Argoños queda delimitada por el norte, de forma muy clara, por el macizo calcáreo de Monte Mijedo (El Brusco), mientras que por el oeste destaca la Sierra Baranda, en una zona que además se configura como un collado poco marcado, a través del cual se da paso a la unidad de las marismas Victoria. Al suroeste, el límite visual lo marcan los afloramientos calcáreos de Sierra de Arnilla, mientras que un claro referente hacia el este y sureste lo constituye el alto de El Gromo. Esta vega desagua fundamentalmente hacia las marismas de la canal de Boo, en dirección nordeste, por la zona baja que separa el Monte Mijedo y el alto de El Gromo, discurriendo al sur de Berria.

Lo más característico de esta unidad de paisaje lo constituye la vega de Argoños, cuyos usos agrícolas y ganaderos han dado paso en las pasadas décadas a un fuerte aumento del poblamiento, ocupando el núcleo de Argoños la mayor parte de la vega semillana. Los entornos que conformaban la campiña han quedado entre tanto muy disminuidos.

El resto de elementos en los que se enmarca esta unidad lo constituyen, pues, las laderas cubiertas por encinar (y también, por algunas plantaciones de eucalipto) del Monte Mijedo, las que conforman el extremo oriental de la sierra Baranda, también ocupadas por el encinar cantábrico, y el Alto de El gromo, orográficamente más suave y alomado que los dos anteriores, y conformado por materiales detríticos cretácicos, cubierto por praderías y vegetación arbórea en su culminación.



A los pies del Monte Mijedo, el núcleo de Argoños, con la marisma de Argoños y Montehano al fondo.

#### \* 8- Entorno Canal de Boo:

En el lado opuesto del alto de El Gromo, encontramos otra unidad paisajística, vecina de la anterior. Esta unidad de paisaje, con una extensión de 652,86 Has., abarca más del 9 % del total correspondiente al ámbito del PORN.

Su elemento central está constituido por las marismas que se sitúan en torno a la canal de Boo, situada al oeste y noroeste del núcleo de Santoña. En ellas destaca sobremanera la interacción entre estos espacios y las actividades antrópicas, apareciendo grandes áreas aisladas total o parcialmente del flujo mareal, lo que confiere a las marismas un aspecto visual diferente según su grado de alteración respecto a su situación natural. De este modo visualmente apreciamos praderías en el polder de Santa Ana (transformación de la marisma por aislamiento total del flujo mareal), marismas con distintos aspectos cromáticos según el tipo de vegetación imperante dependiendo del grado de aislamiento del espacio del flujo mareal (diversos sectores de la marisma de Santoña), y marismas en su estado original, en el entorno más inmediato de la canal de Boo.

Alrededor de este elemento central, se sitúan otros que terminan de conformar la estructura de esta unidad. Al oeste, la unidad queda enmarcada por el alto de El Gromo, de pendientes moderadas y morfología alomada en la que predomina la pradería. Al noroeste la unidad queda limitada por las laderas orientales del Brusco Menor, laderas ocupadas por encinar y matorral en las cuales destaca un interesante sistema de dunas remontantes en su contacto con la playa de Berria. Los Acantilados de la punta del Brusco menor limitan el siguiente elemento que limita la unidad, la playa de Berria, que constituye un elemento compuesto por la propia playa, su sistema dunar y el núcleo urbano de Berria, que ocupa buena parte del sistema dunar. Por su parte, el límite oriental de la unidad lo constituyen las extensiones de pradería alomadas de El Dueso y las

laderas calcáreas del importante macizo del Buciero, en las que es evidente el predominio del encinar cantábrico. Además de estos elementos, es necesario mencionar la presencia del núcleo urbano de Santoña, que, aún situado fuera del ámbito del PORN, es un elemento antrópico de primer orden en el ámbito de esta unidad de paisaje.

Finalmente, es característica típica de esta unidad, la presencia de infraestructuras que tienen un efecto compartimentador de la unidad. Destacan los cerramientos de marisma, y las tres carreteras de acceso a Santoña. Concretamente, la denominada carretera de los puentes constituye el límite sur de esta unidad con la muy extensa correspondiente a la ría de Treto.



Vista de las marismas de Santoña desde las inmediaciones del Fuerte de Napoleón, en las laderas del Buciero. Destacan al fondo, el Brusco y Berria con la playa, junto con las extensiones de pradería de El Dueso.

#### \* 9- Entorno ría de Argoños:

Enmarcada por los relieves de El Gromo y de Los Fachos y Montehano, se encuentra la ría de Argoños y su sistema de marismas asociadas. Este espacio constituye una unidad de paisaje cuya superficie asciende a 284,56 Has., lo que supone algo más del 4 % del total correspondiente al ámbito del PORN.

El elemento central de esta unidad lo constituyen, pues, las marismas de Argoños, amplio espacio que queda enmarcado por el resto de elementos que constituyen la unidad. Este espacio cuenta con la característica típica de cambio visual propio de las áreas afectadas por las mareas diarias, con el fuerte contraste entre las llanuras fangosas a bajamar, y la extensa lámina de agua a pleamar.

El entorno de este espacio queda limitado por otros elementos como son, el alto de El Gromo al nordeste, las extensiones de pradería y poblamiento del barrio de Ancillo al norte y noroeste, continuación de la zona urbana de Argoños, y la costa y relieves calcáreos de Los Fachos al oeste. El suroeste queda presidido por la presencia del macizo calcáreo de Montehano, hito paisajístico de referencia para todo el estuario del Asón.

Los elementos antrópicos destacables quedan constituidos por el poblamiento existente en el barrio de Ancillo, que se intercala en las mieses con pradería, setos y rodales arbóreos, y las

infraestructuras lineales, la más importante de las cuales es la carretera de los puentes, que separa esta unidad de la correspondiente a la ría de Treto, sector central del estuario del Asón.



Imagen de la ría de Argoños en las proximidades del barrio de Ancillo. Al fondo, el alto y urbanizaciones de El Gromo, y detrás, el macizo del Buciero con la peña de Ganzo (379 m).

\* 10- Cuenca de Escalante:

Esta unidad de paisaje constituye un entorno típico en el que lo más destacado se centra en los usos del territorio, usos que condicionan la cobertura vegetal y la presencia de elementos antrópicos. Abarca una extensión de 505,29 Has., lo que representa casi el 7,5 % del total correspondiente al ámbito del PORN.

El elemento central de esta unidad lo constituyen las extensas zonas semillanas que se extienden en torno al núcleo de Escalante, zonas en las que predomina una conjunción de pastizales, setos y rodales arbóreos con pequeños barrios muy dispersos. El aspecto visual de este elemento central queda pues muy condicionado por los usos antrópicos del territorio, por su tipo e intensidad en el tiempo, presentando actualmente una configuración que es resultado de paulatinos cambios en el transcurso de los decenios. Además, una característica particular de este elemento de la unidad lo constituye el sustrato rocoso, sustrato que propicia la frecuente existencia de afloramientos calizos, y que fomenta el hecho de que la vegetación arbórea alterne el bosque mixto con el encinar.

Además de este elemento central, otro importante elemento lo constituye el arroyo de Pozairún. Este cauce discurre por una franja en la que la presencia de arcillas de descalcificación permite la existencia de un curso estable de aguas superficiales en una zona de sustrato netamente calcáreo en la cual la evolución kárstica ha eliminado todo relieve destacable (karst maduro). Este cauce cuenta con una discontinua franja de vegetación de ribera, y divide la unidad de NW a SE,

transcurriendo junto al núcleo de Escalante para desembocar en las marismas que limitan la unidad de paisaje por el sureste y sur.

Los elementos que enmarcan los límites de la unidad son Montehano al este, los altos de los Fachos y Sierra de Arnilla al norte, Sierra Baranda al noroeste (con sus laderas ocupadas casi en exclusiva por el encinar cantábrico), y alto de La Pica al oeste (con grandes extensiones ocupadas por plantaciones de eucalipto, aunque ya fuera de los límites del PORN).

Por su parte, los elementos antrópicos se centran en la presencia del poblamiento disperso, y el trazado de infraestructuras consistentes en una considerable red de caminos vecinales, y la carretera CA-148 de Gama a Argoños, junto con la carretera local Escalante-Montehano. Sobremanera hay que destacar la presencia del núcleo de Escalante, elemento importante a nivel visual y de composición, a pesar de situarse fuera de los límites del PORN.



Imagen de la unidad paisajística correspondiente a la cuenca de Escalante, desde la carretera CA-148. La campiña a base de pastizales, setos y rodales arbóreos se ve enmarcada en los límites visuales por las extensiones de encinar de la sierra Baranda. Son visibles igualmente las nuevas urbanizaciones en los confines de Argoños.

**\* 11- Río Negro:**

Esta unidad ambiental difiere sustancialmente de las que se ubican contiguamente dentro del ámbito del PORN. Con una superficie de 53,75 Has., no llega a representar el 1 % del total del citado ámbito.

Se caracteriza por abarcar una parte del valle fluvial encajado en materiales detríticos o mixtos por el arroyo de Río Negro. La unidad cuenta con dos elementos muy bien diferenciados orográficamente. Por una parte abarca la ladera sur (margen izquierda) de este valle, entre el paraje de Tregalizas y el collado de Seles, que conecta con la cuenca fluvial del río Campiazo. Cubre la ladera por debajo de la carretera CA-461, que marca el límite del ámbito del PORN. Esta ladera, de considerable pendiente, está ocupada casi exclusivamente por plantaciones de eucalipto. El otro elemento diferenciable dentro de la unidad se constituye por la vega baja de este arroyo, antes de su desembocadura en las marismas de Escalante. Esta vega, con pendientes muy suaves, se conforma en un mosaico de pastizales, setos y algún rodal arbóreo, incluso con una visible franja

constituida por vegetación de ribera. Este sector tiene similitudes desde el punto de vista paisajístico con los elementos centrales de la anterior unidad.

Los límites de la unidad quedan definidos por la carretera CA-461 y el cauce del arroyo en la ladera, mientras que en la zona semillana, el límite lo marca la carretera CA-148. Por su parte, los elementos antrópicos (además de las plantaciones de eucalipto) se constituyen en las infraestructuras lineales (CA-461 y CA-148, junto con tendidos de alta tensión) y poblamiento en pequeños barrios, en la zona semillana. En lo que a los espacios visuales se refiere, estos son claramente focalizados en el valle conformado por el arroyo, mientras que son muy variables en la zona semillana, en función de los elementos de detalle cercanos.



El valle por el que discurre el arroyo de Río Negro está mayoritariamente ocupado por plantaciones de eucalipto. Aspecto que muestra desde la carretera CA-461.

**\* 12- Vegas de Gama-La Madrid:**

Esta pequeña unidad de paisaje abarca la vega más baja del arroyo La Madrid, en la zona de Gama, donde este desemboca en las marismas de Escalante. Su superficie es de 37,74 Has., por lo que ocupa poco más del 0,5 % del total del ámbito del PORN.

Se caracteriza por la presencia de cuatro elementos claramente diferenciados. El primero de ellos lo constituye la propia vega semillana del arroyo La Madrid, la cual carece casi totalmente de poblamiento dentro de los límites del PORN. Junto a la ribera del arroyo se desarrollan sobre todo prados y cultivos, destacando una infraestructura deportiva por su tamaño relativo. El segundo elemento lo constituye la parte del casco urbano de Gama que se sitúa dentro del PORN, situada en una zona llana junto a la marisma, y atravesado por la carretera nacional 634. El tercer elemento se conforma por el inicio de la marisma y la canal originada por el propio arroyo La Madrid, junto al núcleo de Gama, y bajo las laderas del alto de Sorriba. El cuarto elemento lo constituye la ladera suroeste de este alto, ladera con inclinaciones suaves a moderadas en la que se asienta un mosaico de pastizales y bosque mixto. Estos cuatro elementos, aparentemente muy

variopintos, se aúnan en una cuenca visual de pequeño tamaño que se inserta entre los relieves de La Madrid al suroeste, y el alto de Sorriba al nordeste.

Los espacios visuales son bastante cerrados en la mayor parte de la unidad a causa de los obstáculos que forman las edificaciones del casco urbano, siendo únicamente más abiertos en el borde marismeño y en la ladera suroeste del alto de Sorriba.



Unidad ambiental de las vegas de Gama-La Madrid. La vega en la que predominan pastizales y cultivos se sitúa en primer término (en la que aparece la grada del estadio de fútbol). También aparecen los elementos correspondientes al casco urbano de Gama y, al fondo, se llegan a apreciar las laderas del alto de Sorriba, constituido por materiales mixtos, y en las que destaca la vegetación arbórea.

**\* 13- Marismas de Escalante-Canal de Ano:**

Esta unidad de paisaje cuenta con una superficie de 340,34 Has., lo que representa algo más del 5 % de la superficie correspondiente al ámbito del PORN.

Obviamente, el elemento articulador de esta unidad lo constituyen las propias marismas, con su carácter paisajísticamente cambiante a causa de la acción de las mareas. Estas marismas constituyen el importante brazo occidental del estuario del Asón, en el cual las canales de Ano y Escalante centralizan el flujo mareal. Un rasgo muy acusado en esta unidad lo constituyen los terrenos ganados a la marisma, muy visibles en sus sectores sureste (polder de la granja de La Marquesa) y oeste (zona de la Cerroja). Estas zonas contrastan con la marisma, al situarse junto a ella con idénticos rasgos orográficos, aunque en vivo contraste por la presencia mayoritaria de pastizales en esta ocasión.

El resto de elementos se sitúan bordeando al anterior, y definiendo los límites de la unidad. Entre ellos destaca en el extremo nordeste, Montehano, que en el ámbito de esta unidad se muestra con el característico aspecto de las canteras abandonadas en la base de sus laderas cubiertas por encinar y plantaciones de eucalipto. Por el norte y oeste el telón de fondo lo

constituyen los suaves relieves de la cuenca de Escalante, en los que destaca el propio núcleo urbano de Escalante, que se asoma a las marismas, aunque se sitúa fuera del ámbito del PORN. El sur queda limitado por el suave alto de Sorriba, en el que destacan los pastizales y las manchas boscosas sobre todo en su base, junto al límite marismeño, y el alto de Riaño, ya fuera de los límites del PORN. El este queda por su parte limitado por la carretera de los puentes, que da paso a la unidad contigua, la extensa ría de Treto.

Entre los elementos antrópicos destacables en la unidad, pueden ser destacadas las zonas de “polder” con condiciones de aislamiento total o parcial de porciones de marisma de las mareas, en las que existen elementos como molinos de marea, entre los que destaca el molino de La Cerroja, o en núcleo urbano de Escalante, presente visualmente aunque exterior a la unidad de paisaje. También, un elemento destacable lo constituyen las canteras de Montehano o la red de infraestructuras que bordea la práctica totalidad de la unidad.



Imagen de las marismas de Escalante, desde la carretera de Escalante a Montehano. Los espacios pueden llegar a ser muy abiertos por la ausencia de elementos que interfieren la visibilidad, a pesar del carácter llano de esta unidad.

#### \* 14- Ría de Treto:

Esta importante unidad de paisaje articula en este aspecto la parte superficialmente más importante del ámbito del PORN, el estuario del Asón. La gran cuenca visual que se asocia a esta unidad hace que esta cuente con una superficie de 1616,57 Has., lo que representa casi la cuarta parte del total correspondiente al citado ámbito.

Cuenta con un gran elemento central, la ría de Treto propiamente dicha junto con la canal de Ano, con el que se asocian grandes extensiones de marisma, sobre todo en las márgenes de la canal de Ano y en la margen izquierda de la ría de Treto. El aspecto de este elemento cambia espectacularmente con los ciclos mareales, pasando de un complejo de canales y páramos constituidos por marismas más o menos altas (más altas en el borde noroeste, con el cromatismo

derivado de los diferentes tipo de vegetación que las ocupan) en el que los espacios visuales son panorámicos, a una enorme lámina de agua, un verdadero mar interior, en el que obviamente se mantienen los espacios panorámicos. Esta amplia visibilidad cuenta además con un alto potencial de observadores, al encontrarse el núcleo urbano de Santoña ubicado idealmente para la observación del conjunto de la unidad. Lo mismo puede decirse de los observadores situados en el alto de Adal, en el puerto de Colindres o en las zonas urbanas del puntal de Laredo, sobre todo en los pisos superiores de las edificaciones.

El segundo elemento de importancia en esta unidad queda constituido por el puntal de Laredo. Esta flecha arenosa cuenta con extensos campos dunares parcialmente ocupados por edificaciones, infraestructuras y plantaciones arbóreas (pino y eucalipto en El Regatón), entrando en contacto con la ría de Treto a través de la playa de El Regatón. El extremo sur de la zona de El Regatón se conforma como una antigua zona dunar muy transformada, en la que predomina un mosaico de pastizales, setos, caminos vecinales y poblamiento disperso. En esta zona ya no existe playa en la unión con el elemento central de la ría de Treto, ya que ha ido dejando paso a la marisma limosa o fangosa.

Por su parte, el tercer elemento constitutivo de la unidad lo constituye las zonas llanas o semillanas de Cicero. Aquí predominan los terrenos semillanos con un mosaico de pastizales y setos, con el protagonismo centralizador de esta vega en el cauce del arroyo Carranques, procedente de los relieves detríticos cubiertos de eucalipto situados al suroeste de la unidad, ya fuera del PORN. En la zona semillana también abunda el poblamiento disperso y una intrincada red de caminos vecinales, constituyendo el límite del PORN la carretera nacional 634. La excepción la constituye el núcleo de Cicero, más concentrado, que cuenta incluso con una zona industrial, y el poblamiento situado en la base del alto de Vivero, suave coto que alcanza los 50 metros de altura, constituido por calizas y cubierto de pastizales y bosque mixto, este sobre todo en su vertiente norte.

En el extremo sur de la unidad, los tres elementos comentados tienden a converger en un estrechamiento progresivo de la unidad. Así, en las márgenes de la ría de Treto aparecen zonas industriales en ambas márgenes (Robert Bosch en la izquierda, y zona portuaria de Colindres en la derecha), bajo el alto de Adal, donde se sienta este núcleo urbano. La unidad queda finalmente limitada en su extremo sur por la infraestructura lineal del puente viejo de Treto.

Vemos pues, que esta extensa unidad es buen ejemplo de la interacción entre el medio natural y la acción antrópica, conjugando elementos naturales y humanos en un constante proceso de equilibrio que no excluye los continuos cambios.



Imagen aérea correspondiente a la unidad paisajística central del estuario del Asón, la ría de Tretto. Buena parte del resto de las unidades caracterizadas se ubican alrededor de esta, componiendo el gran sistema constituido por el estuario. Se distinguen claramente sus tres elementos principales, de izquierda a derecha: el Regatón, la ría de Tretto-Canal de Ano y la llana de Cicero.

\* 15- Ría de Rada-Limpias:

Rebasado aguas arriba el estrechamiento de Tretto-Colindres, la ría de Tretto se bifurca en las rías de Rada y Limpias, produciéndose una nueva expansión de las zonas llanas asociadas a las rías. Este espacio es caracterizable como una unidad de paisaje considerablemente extensa, continuación meridional de la anterior, y cuenta con una superficie de 955,44 Has., lo que supone algo más del 14 % del total del ámbito del PORN.

Al igual que la unidad anterior, el elemento central de esta lo constituyen las rías de Rada y Limpias, cuyas canales principales confluyen al sur de Colindres. Estas canales tienen extensas superficies de marisma asociada, lo que origina el efecto paisajístico cambiante en circunstancias de pleamar o bajamar. Sin embargo, en esta unidad, este efecto es bastante menor que en la correspondiente a la ría de Tretto a causa del aislamiento del flujo mareal de extensas zonas marismeñas por mano del hombre. Efectivamente, la mayor parte de las márgenes de la ría de Limpias han pasado a presentarse como extensos mosaicos de pastizal, reduciéndose las zonas de marisma con flujo mareal a poco más que las márgenes de las canales principales con alguna excepción como la Grazosa, frente a Limpias, o los parajes de El Cuevo o El Puntal, donde sí actúa el flujo mareal. Similar situación se da en la ría de Rada, donde en las mieses de Tretto, Bramón y Ocina actualmente aparecen pastizales en las zonas llanas más bajas por las mismas razones.

En esta unidad, algunos de los elementos que rodean al central van adquiriendo mayor relevancia en lo que a orografía se refiere, dado que la cola del estuario se aleja de la zona costera

y va adentrándose bajo las primeras estribaciones de los macizos más norteños de la Cordillera Cantábrica. Así, resulta muy destacable como telón situado al sur de la unidad, el macizo del Candiano, que alcanza los 500 metros de altitud. Sus faldas inferiores se incluyen en la unidad, consistiendo en una serie de laderas y cuetos de diferente magnitud, que dominan directamente el elemento llano central. De este modo encontramos el cueto de la mies de Treto, Bramón, Pico Velasco y Pico Carrasco, a los que se pueden añadir las laderas de Angustina, El Pozo o las fuertes laderas calcáreas del entorno de la cantera de Las Viñas. En estas zonas el predominio es para los pastizales conjuntamente con rodales de bosque mixto o encinar, predominando el bosque en Bramón (plantaciones de eucalipto), pico Carrasco (bosque mixto y encinar), laderas de Las Viñas (encinar) o ladera situada tras la antigua Magefesa (plantaciones de eucalipto). En las laderas de moderada inclinación se imponen los pastizales con rodales de bosque, siendo estos más abundantes en los encajamientos que se pueden encontrar en estas laderas.

El elemento antrópico está también muy presente en esta unidad, a través de la ocupación de marismas, la presencia de los núcleos de Treto, Carasa o Limpias, o las infraestructuras lineales como el ferrocarril, la carretera nacional 629 o las carreteras CA-257, CA-258 o CA-268. Por su parte, los espacios visuales pueden ser calificados como focalizados en los elementos que bordean el elemento central, siendo en general panorámicos en este último.



Imagen aérea que recoge buena parte de la unidad de paisaje de la ría de Rada-Limpias. Son bien visibles las zonas de marisma transformadas en pastizales. A la izquierda, el alto de Pico Velasco y en el centro, la confluencia de las rías de Rada y Limpias, con Adal-Treto y Colindres como fondo.

**\* 16- Río Clarín:**

Esta unidad se sitúa en la cabecera de la ría de Rada, aguas arriba del estrechamiento que se produce entre el alto de Nates (margen izquierda del río Clarín) y el Monte Rulabarca (margen derecha), en un entorno visual que se asocia ya al valle del río Clarín que se abre en dirección a

Voto. Cuenta con una superficie de 246,48 Has., lo que representa algo más del 3,5 % del total del ámbito del PORN.

Como es natural, el elemento central de esta unidad está constituido por la zona llana en la que discurre el cauce del río Clarín, cauce que aún se ve sometido a la influencia mareal hasta la altura de Rada. Si bien visualmente estamos en un entorno que desde el punto de vista orográfico es fácilmente calificable como un valle fluvial, la influencia mareal propicia la existencia de superficies de marisma en recorrido más bajo del río dentro de la unidad (aguas abajo del paraje de Ronates). Sin embargo, a partir del entorno de Rada y aguas arriba, en las márgenes del río se observa ya una típica llanura aluvial, con pastizales y manchas de bosque mixto a veces importantes, junto a una vegetación de ribera bien desarrollada.

El otro elemento importante que define esta unidad se constituye en las laderas que se extienden bajo Nates y al suroeste de este núcleo. Presiden toda la margen izquierda del río y con pendientes moderadas soportan un mosaico de pastizales y bosque mixto en un perfil de laderas con encajamientos producidos por pequeños torrentes que terminan en el río Clarín. También está presente el encinar en algunos lugares de la parte baja de estas laderas.

En la margen derecha del río, esta unidad cuenta con poco espacio dentro del PORN, aunque se distinguen elementos destacados como el cueto de Rada, calcáreo y cubierto de encinas. Por su parte, los elementos antrópicos se centran en las infraestructuras (CA-686 y CA-268) y la presencia de los núcleos de Nates y Rada, junto con las considerables extensiones de invernaderos en la llanura del Clarín, aguas arriba de Rada.



Vista desde una revuelta de la carretera CA-686, de Treto a Nates. Desde esta zona algo elevada se aprecia buena parte de esta unidad de paisaje, con la zona llana en la que se asienta Rada, y las laderas situadas bajo Nates. Estas laderas, de sustrato calcáreo en su mayoría están cubiertas por pastizales y bosque mixto, apareciendo en zonas bajas el encinar.

\* 17- Río Asón:

Esta unidad de paisaje se ubica aguas arriba de la cabecera de la ría de Limpias, y ocupa un sector en el cual el cauce del río Asón aún no está liberado totalmente de la influencia mareal. Su extensión alcanza las 57,35 Has., lo que no representa más del 0,85 % del total del ámbito del PORN.

La unidad prácticamente se circunscribe a la llanura aluvial del Asón, ocupada básicamente por prados y cultivos, y por la que discurre el cauce del río acompañado por vegetación de ribera en bastante buen estado de conservación. Los límites del PORN en esta zona prácticamente comprenden esta llanura, quedando determinados por la carretera CA-257 Limpias-Ampuero en la margen izquierda del río, y por la base de los relieves del alto de La Gargona en la margen derecha.

Aunque ya fuera del PORN casi en su totalidad, esta unidad realmente cuenta con los elementos constituidos por las laderas de Candiano y La Gargona, laderas boscosas (bosque mixto, encinar y eucalipto) que encierran considerablemente la llanura aluvial en este tramo favoreciendo los espacios visuales focalizados a lo largo del cauce del río. Por su parte, los elementos antrópicos se centran en las infraestructuras lineales (ferrocarril y carretera CA-257) y en el núcleo urbano de Marrón-Pieragullano.



Fotografía aérea que muestra la llanura aluvial y la revuelta del río Asón hacia el norte a la altura de Marrón-Pieragullano, aún en el municipio de Ampuero, en dirección a Limpias y las primeras zonas marismeñas del estuario. Al fondo, las laderas orientales de Monte Candiano.

\* 18- Cuenca interna del Buciero:

Esta unidad paisajística se muestra completamente aislada visualmente del resto del ámbito correspondiente al PORN. Ocupa todo el interior del Monte Buciero alcanzando la respetable extensión de 134,73 Has., lo que llega a suponer el 2 % del mencionado ámbito.

En el interior del macizo calcáreo del Monte Buciero, entre las cimas de Peña Ganzo (378 m.), Águila (250 m.) y Atalaya (312 m.) se extiende una extensa zona kárstica en la que las grandes dolinas y umbrales entre las mismas configuran una complicada orografía. Los desniveles entre las cimas y el fondo de las dolinas interiores llegan a superar los 230 metros, lo que da idea de la magnitud de este espacio interior. La cobertura vegetal se compone casi exclusivamente por el encinar cantábrico, en el que se intercalan de manera dispersa otras especies autóctonas caducifolias, no encontrándose apenas rastros de la actividad antrópica. La composición paisajística tiene un alto grado de calidad, con la combinación de las formas kársticas, el encinar y los afloramientos calizos preferentemente en las zonas de cima, mientras que los espacios visuales son evidentemente cerrados en el interior de la unidad. Esta situación únicamente se altera en las cimas o umbrales de salida de la unidad, en los que los espacios visuales pueden llegar a ser panorámicos, abarcando todo el ámbito del PORN incluidos los acantilados del Buciero.

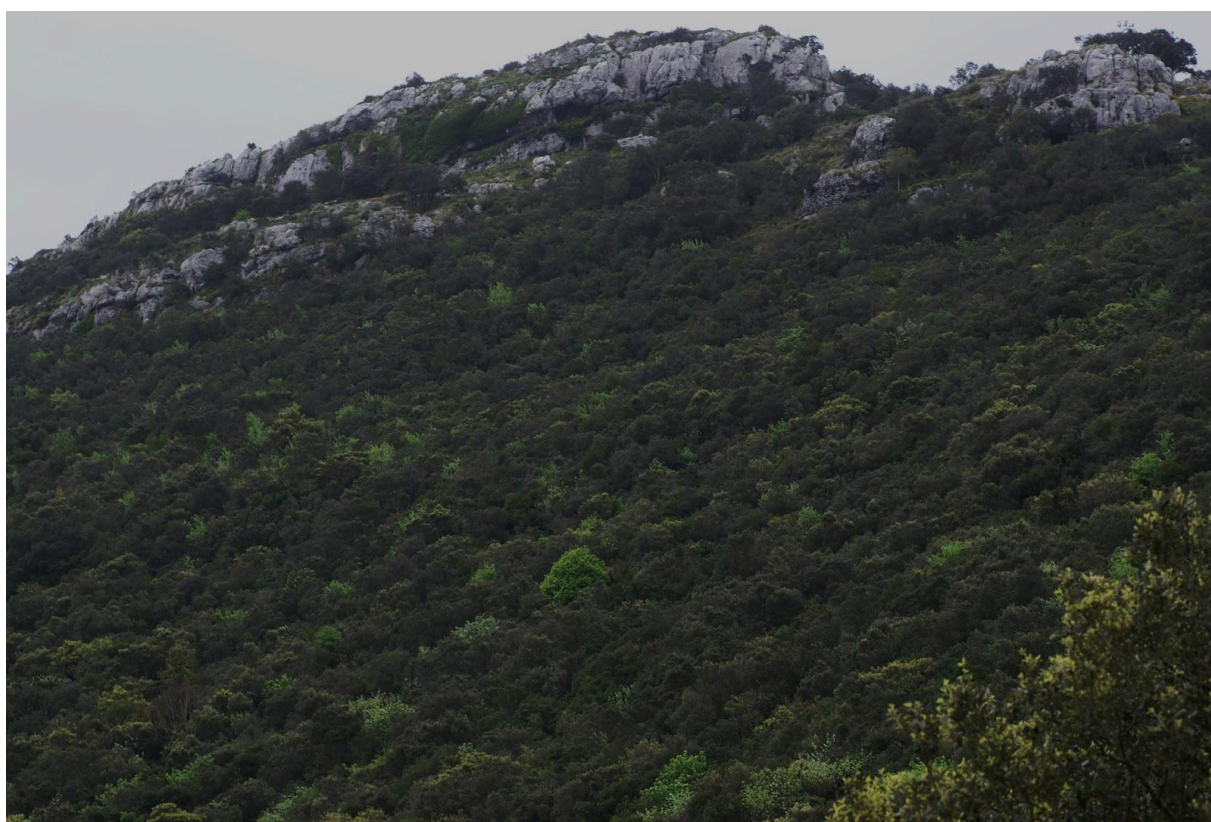


Imagen de las masas de encinar cantábrico mezcladas con especies caducifolias, en el interior del macizo del Monte Buciero. Este paisaje interior se centra en una importante red de dolinas ocupadas por las masas boscosas y presididas por los picos calcáreos que las rodean.

#### 4.11. Medio socioeconómico

Para la descripción del medio socioeconómico se ha realizado un análisis en conjunto de los 11 términos municipales que aportan terrenos al ámbito territorial del PORN.

##### 4.11.1. Población y poblamiento

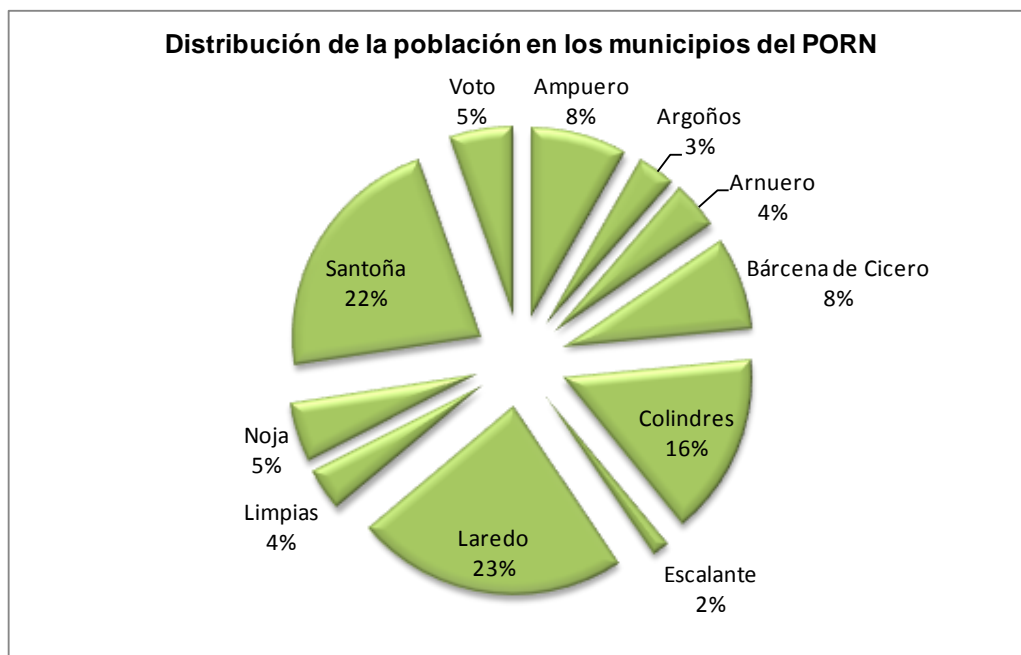
###### ✓ Distribución y evolución de la población

Como se ha descrito en el apartado número 2 de esta memoria, en el ámbito territorial del PORN se incluyen terrenos pertenecientes a 11 municipios: Ampuero, Argoños, Arnúero, Bárcena de Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Limpias, Noja, Santoña y Voto. En la siguiente tabla se muestra el número de habitantes de cada uno de estos municipios, según el Nomenclátor del año 2012, obtenido del Instituto Nacional de estadística (en adelante INE).

Municipio	Habitantes
Ampuero	4.281
Argoños	1.696
Arnúero	2.115
Bárcena de Cicero	4.118
Colindres	8.140
Escalante	766
Laredo	12.094
Limpias	1.897
Noja	2.653
Santoña	11.451
Voto	2.798
TOTAL MUNICIPIOS PORN	52.009

**Tabla 14.** Habitantes de los municipios incluidos en el PORN.

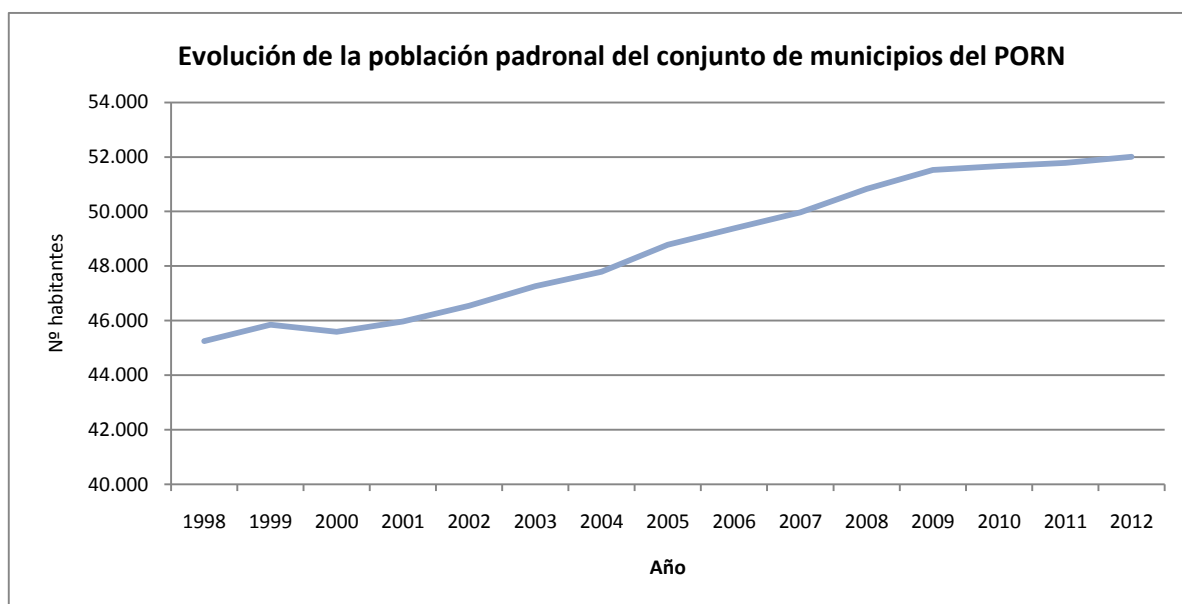
El conjunto de los municipios incluidos en el ámbito del PORN suma un total de 52.009 habitantes, concentrándose el 61% de los habitantes en Laredo, Santoña y Colindres, como se puede observar en el gráfico nº 6. Este número de habitantes se ve incrementado de forma notable en el periodo estival, puentes y fines de semana (estos últimos en menor medida), ya que varios de los municipios incluidos en el ámbito del PORN, como son Noja, Laredo, Santoña, Arnúero y Argoños, son destinos de segundas residencias y vacacionales, y presentan una población vinculada elevada.



Fuente: INE, Nomenclátor 2012

**Gráfico 6.** Distribución de la población del PORN por municipios (Año 2012).

En lo que respecta a la evolución de la población del conjunto de municipios, tomando como referencia los datos del padrón de los últimos años (1998-2012), destaca el crecimiento continuado del número de habitantes, como se puede ver en el gráfico que se muestra a continuación. El crecimiento poblacional más importante se produce entre el año 2000 y el 2009. A partir del 2009, el número de habitantes aumenta pero de manera menos relevante.



Fuente: INE. Padrón municipal de habitantes. Año 2012.

**Gráfico 7.** Evolución de la población del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN. (Padrón 1998-2012).

Cabe destacar que en el análisis individualizado de cada uno de los municipios, todos, excepto Laredo y Santoña, presentan una evolución de la población padronal positiva. Algunos con altibajos pero creciendo, otros aumentando el número de habitantes y manteniéndolos, sin

embargo, Santoña y Laredo, muestran una tendencia negativa en los últimos años. En el caso de Laredo, desde el año 2005, manifiesta una pérdida de población continuada sin crecimiento alguno. Santoña muestra una evolución con subidas y bajadas de habitantes, cuyo número máximo se da en el año 2003, y a pesar de que posteriormente aumenta, no supera la cifra de este año. Este municipio a partir del año 2010 presenta pérdida de población continua.

Por otro lado, atendiendo a la densidad de población, destaca la elevada densidad que presentan Colindres, Santoña y Laredo, con 1.370, 993 y 770 habitantes/km<sup>2</sup> respectivamente. Argoños y Noja tienen densidades que se sitúan en los 308 habitantes/km<sup>2</sup> el primero y los 288 el segundo. Limpias, Ampuero y Bárcena de Cicero presentan densidades que oscilan entre los 188 habitantes/km<sup>2</sup> del primero y los 112 del último. Finalmente, Arnúero, Escalante y Voto tienen densidades, que se sitúan por debajo de los 90 habitantes/km<sup>2</sup>.

#### ✓ Estructura de la población

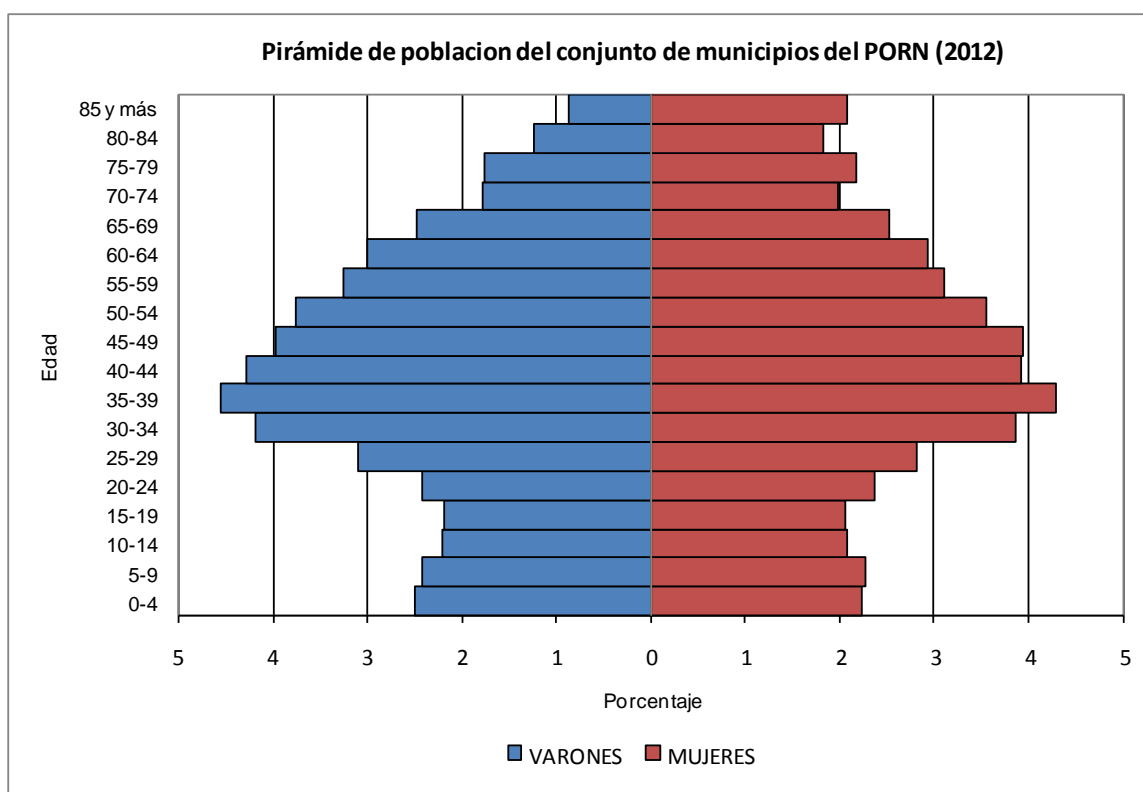
El análisis de la estructura de la población de cada uno de los municipios del ámbito territorial del PORN destaca un acusado envejecimiento poblacional. Estos municipios presentan una estructura poblacional regresiva, caracterizada por un descenso de la natalidad y un aumento de la esperanza de vida. Esta situación, según los datos de los que se disponen y las previsiones futuras, no parece que vaya a cambiar, por lo que estos municipios se ven abocados hacia un envejecimiento poblacional continuado.

El reemplazo generacional en estos municipios no está garantizado debido principalmente a la falta de población joven. Como se observa en la pirámide de población del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN (Gráfico nº 8), los segmentos de la población en edad adulta-vieja, son muy superiores a los de la población joven. Para poder garantizar el relevo generacional la población joven debería ser mayor en número. Dada la dinámica negativa actual de la natalidad de estos municipios, parece que el aumento necesario del segmento de población joven en los próximos años no va a ser posible.

En el conjunto de estos municipios la población mayor de 65 años suponen el 18,74% de la población total, el segmento de población joven (0-14 años) el 13,70% y la población adulta (15-65 años) el 67,56%. Algo más del 86% del total de habitantes es población adulta-vieja, lo que refleja un envejecimiento de la población.

Los municipios que presentan un mayor porcentaje de población vieja son Arnúero, Escalante, Laredo y Voto, superando este segmento de población en cada uno de ellos el 21%. El resto de los municipios tiene valores inferiores al 19%.

A continuación se muestra la pirámide de población del año 2012 del conjunto de municipios que aportan terrenos al ámbito territorial del PORN.



Fuente: INE. Padrón municipal de habitantes. Año 2012.

**Gráfico 8.** Pirámide de población del conjunto de municipios del PORN. (Año 2012).

Otros indicadores, que complementan los datos ofrecidos hasta el momento y que reflejan también el envejecimiento poblacional son el índice de envejecimiento (número de viejos por cada 100 jóvenes) y el índice de dependencia (porcentaje de jóvenes menores de 15 años y viejos mayores de 65 años por cada 100 adultos). El primero es de 137, es decir que por cada 100 jóvenes hay 137 viejos. El segundo, el índice de dependencia es del 48%, lo que significa que hay más personas dependientes que no dependientes.

Finalmente, el índice de recambio (porcentaje de personas mayores de 75 años por cada 100 menores de 10 años), calculado para el conjunto de municipios es de 105,82%. Éste indicador muestra un retroceso poblacional.

#### ✓ Movimientos de la población

Para analizar el movimiento natural de la población se han tenido en cuenta las tasas brutas de natalidad y mortalidad así como el crecimiento vegetativo, referidos al año 2011 (últimos datos disponibles).

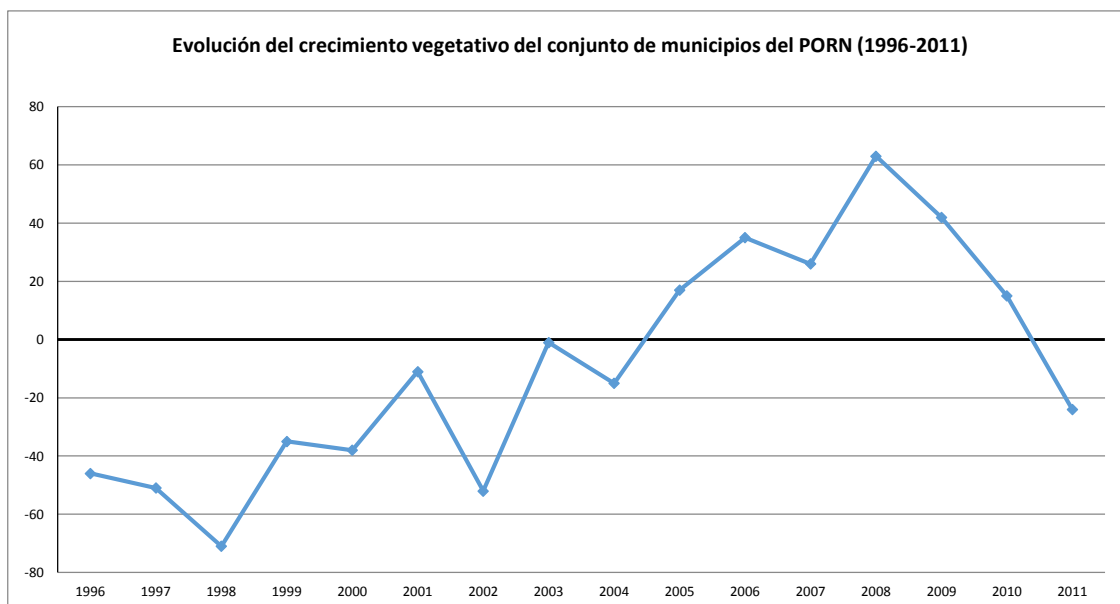
La tasa bruta de natalidad en el año 2011 del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN es de 8,94 nacimientos por cada mil habitantes. De todos los municipios, los que presentan una tasa bruta de natalidad más alta son Bárcena de Cicero (12,03‰), Limpías (11,95‰), Ampuero 11,11‰) y Colindres (10,07‰), superando todos los 10 nacimientos por cada mil habitantes. Los municipios que presentan las tasas más bajas son Voto, Escalante, Arnauero y Laredo, cuyas tasas brutas de natalidad, oscilan entre el 5,73‰, del primero y el 7,62‰ del último.

En cuanto a la tasa bruta de mortalidad, la del conjunto de municipios se sitúa en el año 2011 en las 9,41 defunciones por cada mil habitantes. Los municipios que presentan tasas brutas

de mortalidad superiores son Arnúero (11,90‰), Santoña (11,25‰), Laredo (10,66‰) y Limpias (10,32‰). Por el contrario, los municipios con las tasas más bajas son Colindres (5,54‰), Argoños (7,01‰) Bárcena de Cicero (7,61‰) y Escalante (7,86‰).

Respecto al crecimiento vegetativo del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN en el año 2011 presenta un saldo negativo, situándose el valor -24, lo que significa que en ese año ha habido más defunciones que nacimientos. Los únicos municipios que tiene un crecimiento vegetativo positivo son Colindres (36), Bárcena de Cicero (18), Ampuero (5), Argoños (5) y Limpias (3). En el resto de municipios ha habido más defunciones que nacimientos por lo que crecimiento vegetativo es negativo, siendo Laredo el que presenta un valor mayor con -37. Este es seguido por Santoña (-31), Arnúero (-11), Voto (-10), Escalante (-1) y Noja (-1).

En el siguiente gráfico, se muestra la evolución del crecimiento vegetativo del conjunto de municipios entre los años 1996 y 2011. Hasta el año 2006 el número de defunciones ha superado al número de nacimientos. A partir del 2006 y hasta el 2010, el crecimiento vegetativo es positivo siendo más los que nacen que los que mueren, aunque es necesario comentar que el pico de nacimientos se alcanza en el 2008 y a partir de este año comienzan a descender hasta que en el año 2011, como se ha comentado anteriormente, mueren más personas que las que nacen, por lo que el crecimiento vegetativo es negativo.



Fuente: INE, Movimiento Natural de la Población- Padrón Municipal de Habitantes.

**Gráfico 9.** Evolución del crecimiento vegetativo del conjunto de municipios del PORN (1996-2011).

Por otra parte, en lo que se refiere al movimiento migratorio de la población del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN cabe comentar, en el año 2012, la población extranjera era de 3.081 personas. De éstos, el 45,70% son europeos, principalmente de países incluidos en la Unión Europea; el 41,71% de América del Sur, principalmente procedentes de Colombia (23% del total de americanos) y Perú (25% del total de americanos); el 8,26% proviene de África (Marruecos y Senegal) y el 4,26% de Asia, principalmente chinos y en menor número pakistaníes.

En el año 2012, en el conjunto de municipios tanto el saldo migratorio interno como el externo es negativo, como se puede ver en la siguiente tabla:

Migraciones interiores			Migraciones exteriores		
Saldo	Inmigraciones	Emigraciones	Saldo	Inmigraciones	Emigraciones
-39	2518	2557	-6	235	241

Fuente: INE, Padrón municipal de habitantes. Año 2012.

**Tabla 15.** Variaciones residenciales en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN.

De todos los municipios, Colindres es el que tiene un mayor saldo migratorio interno, el cual es de 136 personas. El resto de los municipios con saldo positivo oscilan entre los 20 de Arnauero y los 4 de Voto. Por otra parte, los municipios que tienen un saldo negativo son Laredo (-87), Noja (-55), Bárcena de Cicero (-53) y Santoña (-29).

Respecto a las migraciones exteriores, Santoña, Noja, Argoños, Escalante y Arnauero presentan un saldo positivo, siendo el de Santoña de 37 personas. Por el contrario, Laredo, Limpias, Bárcena de Cicero y Ampuero, tiene un saldo negativo, que oscila entre el -45 de Laredo y el -5 de Ampuero.

#### ✓ Nivel de instrucción

El análisis del nivel de instrucción de la población de más de 16 años del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN, se ha realizado a partir de los datos obtenidos del Instituto Cántabro de estadística, en adelante ICANE, (explotación de microdatos de Padrón Municipal de Habitantes. INE), del año 2012.

Los datos analizados reflejan que el 34,87% de la población del conjunto de municipios tiene como titulación el graduado escolar o equivalente; el 30,46% tiene Bachiller, formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores y el 33,58% tiene una titulación inferior al grado de escolaridad. En cuanto a la población analfabeta, ésta no llega al 1%, situándose en el 0,98%.

De todos los municipios, Ampuero, es el que presenta un mayor porcentaje de personas que no saben ni leer ni escribir, suponiendo éstas un 8,66%. Santoña, muestra el mayor porcentaje de personas que tienen una titulación inferior al grado de escolaridad, con un 71,27% y el que presenta menor porcentaje de personas con estudios superiores, bachiller o formación profesional de segundo grado. En el caso de personas con el graduado escolar o equivalente, son Voto y Arnauero los que tienen mayores porcentajes, con 53,38% y 50% respectivamente. Finalmente, el mayor porcentaje de personas con Bachiller, formación profesional de segundo grado o títulos equivalentes o superiores, lo tiene Laredo con un 48%. Valores similares los tienen Argoños y Noja con un 41% y 42% respectivamente.

#### ✓ Vivienda

Para el análisis de la vivienda se han tenido en cuenta los datos del Censo de Población y Vivienda del 2011 (datos provisionales), del INE. Hay que comentar que dado el carácter provisional de los datos no se dispone de datos de viviendas secundarias y vacías de tres de los municipios del ámbito territorial del PORN, que son Argoños, Escalante y Limpias.

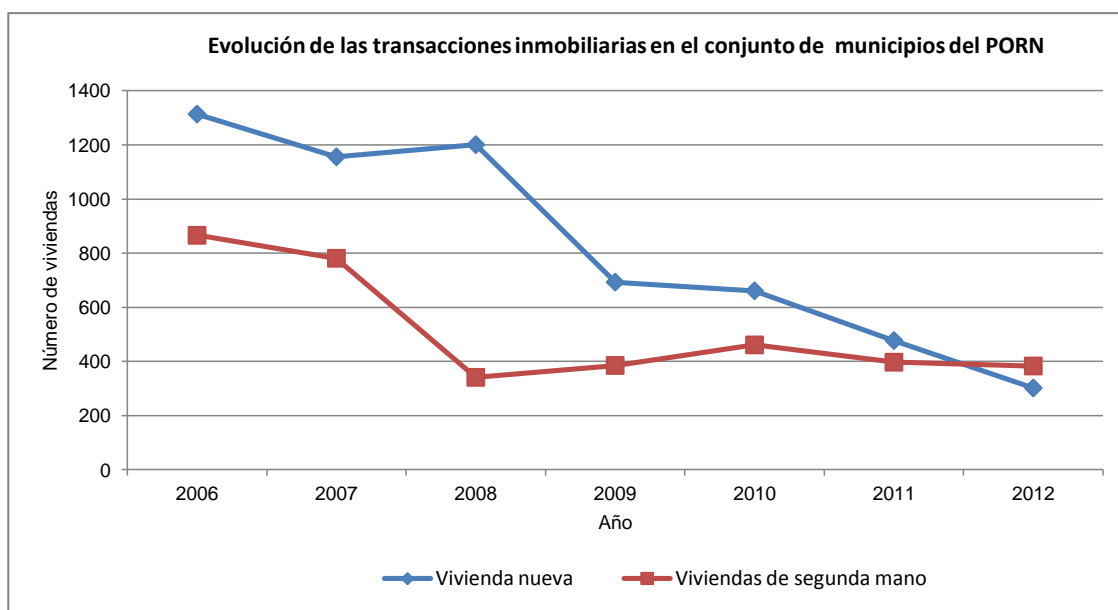
Según los datos analizados, en el conjunto de municipios del PORN destaca el importante peso que tienen las viviendas secundarias, a pesar de faltar datos de tres municipios. El conjunto de municipios del PORN suman un total de 54.950 viviendas, de las cuales el 36,54% son de uso principal, el 48,40% son viviendas secundarias y el 11,48% están vacías.

El principal número de viviendas secundarias se concentra en los municipios de Noja y Laredo, con 10.814 y 10.688 viviendas respectivamente. Estos dos municipios tienen el 80% de las viviendas secundarias de los municipios del PORN. Dato que va estrechamente ligado con el elevado número de población vinculada existente en el ámbito de estudio.

Es destacable que tanto en Laredo como en Noja, así como en Arnauero, el porcentaje de viviendas secundarias es muy superior al de viviendas principales. En Laredo las viviendas principales suponen el 28,83% del total de viviendas y las secundarias el 65,49%. En Noja las viviendas principales son el 8,43% y las secundarias el 90,95%. Finalmente, en Arnauero las viviendas principales suponen el 57,89% y las principales el 30,51%.

En lo que respecta a las viviendas vacías, es señalable el alto porcentaje existente en el municipio de Bárcena de Cicero, en el que suponen el 30,29% del total de viviendas. Otros municipios con valores altos son Colindres y Santoña, con un 24% ambos, Ampuero con un 17% y Arnauero con casi un 12% de viviendas vacías.

Por otro lado, si se analizan las transacciones inmobiliarias, tanto de vivienda nueva como de vivienda de segunda mano, realizadas en los municipios del ámbito territorial del PORN en los últimos años (2006-2012), se observa como éstas muestran una tendencia negativa. En el gráfico siguiente se muestra la evolución de las transacciones inmobiliarias de viviendas de segunda mano y de nueva vivienda en estos términos municipales.



Fuente: Ministerio de Fomento. Secretaría de Vivienda y actuaciones Urbanas.

**Gráfico 10.** Evolución de las transacciones inmobiliarias en el conjunto de los municipios del PORN (2006-2012).

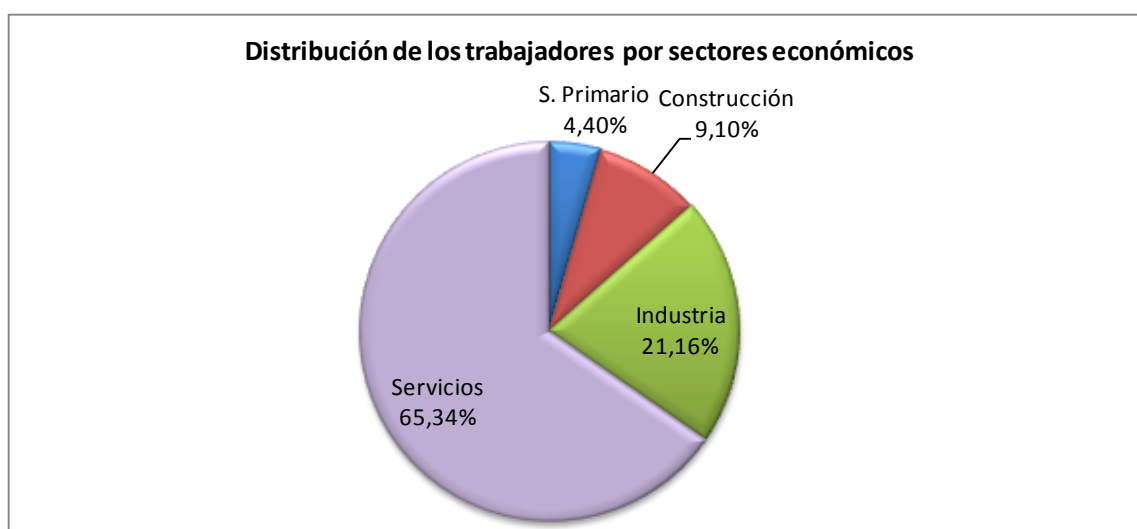
En el periodo analizado las transacciones inmobiliarias de vivienda nueva superan en número a las de vivienda de segunda mano, hasta el año 2012 momento en el que su número está por debajo de las segundas. Las transacciones de vivienda nueva muestran un descenso continuado. Mientras que las transacciones de viviendas de segunda mano presentan un descenso entre los años 2006 y 2008. A partir del 2008, estas transacciones comienzan a aumentar hasta llegar a superar a las compras de vivienda nueva en el año 2012. Esta situación viene dada por la coyuntura de crisis económica del momento.

#### 4.11.2. Actividades económicas

El análisis de las diferentes actividades económicas del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN muestra una economía basada en el sector terciario, centrado en el turismo y en menor medida, en el sector secundario, en el que tiene un gran peso la industria conservera y en su momento la construcción. Debido a la crisis económica, la construcción ha sufrido un fuerte retroceso en los últimos años, teniendo actualmente escasa relevancia si se compara con épocas anteriores.

##### 4.11.2.1. Distribución de la población por sectores económicos

Desde el punto de vista sectorial la población activa ocupada del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se distribuye como se muestra en el siguiente gráfico, según los datos analizados del Boletín de Afiliación a la Seguridad Social de Cantabria, 4º trimestre del año 2012, del ICANE.



Fuente: ICANE, Boletín de afiliación a la Seguridad Social, Cantabria, 4º trimestre 2012.

\* Datos referidos al total afiliados: Régimen General, R. General Sistema Especial Agrario, R. General Sistema Especial Empleados del Hogar, Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (R.E.T.A.), Régimen Especial del Mar y Régimen Especial de Empleados del Hogar.

**Gráfico 11.** Distribución de la población activa ocupada del conjunto de municipios del PORN, por sectores económicos.

El sector económico más importante en el conjunto de municipios de la zona de estudio es el sector servicios, en el que se incluyen el 65,34% de los trabajadores. A éste le siguen el sector secundario, que supone el 30% de los trabajadores, y se basa en la industria (21,16%) y en la construcción (9,10%), y el sector primario, con un 4,40% de los afiliados.

En el análisis individualizado de cada uno de los municipios, es destacable la importancia que tiene el sector primario en Voto, en el que supone un 23,51% de los trabajadores. Otros municipios con valores altos son Escalante (16,89%), Arnuero (12,10%) y Argoños (10,61%). En cuanto a la industria, los municipios en los que el porcentaje de afiliados en este sector es relevante, son Bárcena de Cicero y Ampuero, en los que los trabajadores del sector suponen el 45% y el 34,86%, respectivamente, del total de trabajadores del municipio. Esto es debido a la presencia de una importante industria auxiliar del automóvil. Otros municipios en el que la industria tiene peso son Santoña y Voto, con un 23% y un 22% respectivamente. En el caso de Santoña se debe principalmente a una relevante industria conservera. Respecto al sector

servicios, en todos los municipios supone más del 40% de los trabajadores, siendo Laredo y Noja los que más afiliados tienen en el sector, superando levemente el 75%. Voto y Bárcena de Cicero son los que presentan el menor porcentaje, con un 42% cada uno.

La distribución de las empresas del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN es similar a la de la población activa ocupada (últimos datos disponibles de establecimientos: año 2009, ICANE). El sector servicios es el principal, suponiendo el 67% de los establecimientos. Éste es seguido por el sector secundario, basado en la industria y la construcción, el cual incluye al 25% de los establecimientos. En último lugar se sitúa el sector primario, el cual supone del 2% del total de las empresas.

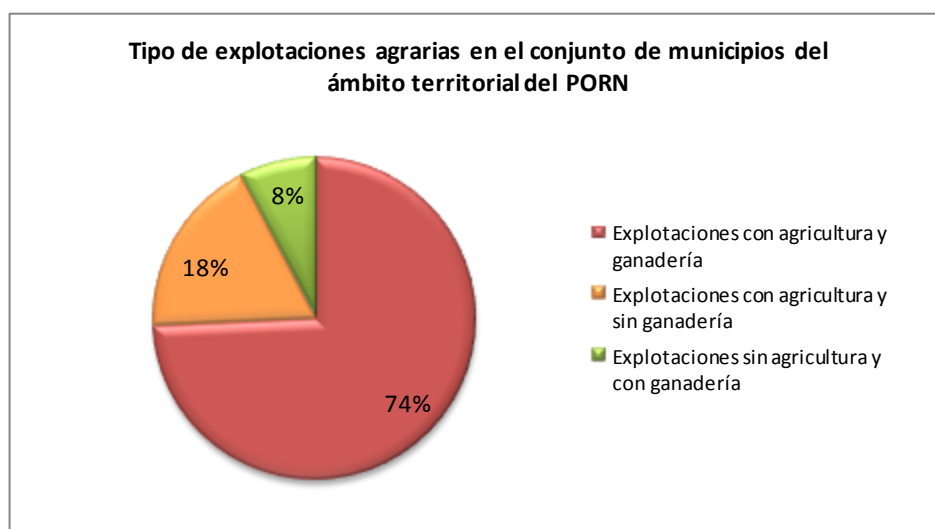
#### 4.11.2.2. Sector Primario

A nivel regional, los 11 términos municipales que aportan terrenos al ámbito territorial del PORN están incluidos en la comarca agraria costera.

En el análisis conjunto de los municipios incluidos en el área de estudio, dentro del sector primario, predomina la actividad ganadera basada en el ganado bovino y la actividad agrícola centrada en cultivos forrajeros. Sin embargo, hay que señalar que en tres de los municipios de análisis, Laredo, Colindres y Santoña, la pesca es una actividad dominante frente a la actividad agraria, al contar éstos con puerto pesquero.

Realizando un análisis comparativo entre los datos del Censo Agrario de 1999 y los del Censo de 2009, destaca el fuerte descenso del número de explotaciones agrarias en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN. El total de municipios ha pasado de contar con 1.374 explotaciones en el año 1999 a tener 700 en el año 2009, dato que muestra un claro descenso del sector primario en estos municipios, en lo que a la actividad agraria se refiere. Según el Censo Agrario de 2009 el municipio que más explotaciones agrarias tiene es Voto, contando éste con el 34% del total de las mismas. Detrás de éste municipio están Bárcena de Cicero con un 13% y, Ampuero y Arnúero, ambos con un 12%. En el resto de los municipios presentan porcentajes por debajo del 9%.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, las explotaciones agrarias dominantes en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN, según los datos del Censo Agrario de 2009, son las explotaciones centradas en la agricultura y la ganadería, las cuales suponen el 74% del total de explotaciones. A éstas les siguen las explotaciones centradas solamente en la agricultura con un 18%. Finalmente, las explotaciones exclusivas de ganadería suponen el 8%.



Fuente: INE. Censo Agrario 2009.

**Gráfico 12.** Distribución del tipo de explotaciones agrarias en el conjunto de los municipios del ámbito territorial del PORN.

### Agricultura

La superficie total de las explotaciones agrarias en el conjunto total de municipios del ámbito territorial del PORN, según el Censo Agrario de 2009, como se ha comentado en la introducción de este apartado, son 700. Este número de explotaciones tiene una superficie total de 11.073,22 hectáreas, que comprende tierras labradas, tierras para pastos permanentes y otras tierras; y una Superficie Agrícola Utilizada (SAU) de 7.863,33 hectáreas (tierras labradas y tierras para pastos permanentes). Del total de explotaciones 635 son con tierras y 65 sin tierras. En el siguiente gráfico se observa la distribución en valores porcentuales de las explotaciones con tierras y sin tierras.



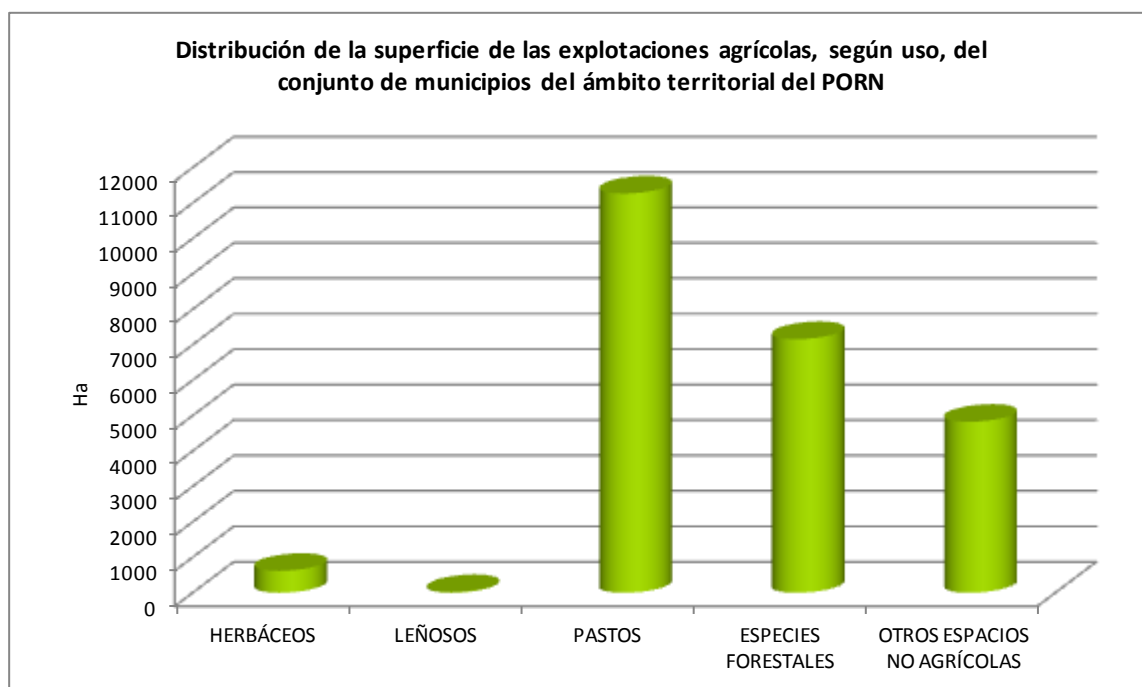
Fuente: INE. Censo Agrario 2009.

**Gráfico 13.** Distribución de las explotaciones agrarias con tierras y sin tierras en el conjunto de los municipios del ámbito territorial del PORN.

De todos los municipios Voto es el que presenta un mayor número de explotaciones, 256, suponiendo este número el 34% del total de explotaciones agrarias del conjunto de municipios. Los siguientes municipios son Bárcena de Cicero, Ampuero y Arnauero. El número de explotaciones en estos es bastante menor que en Voto. De esta manera, Bárcena de Cicero tiene 101 explotaciones (13,20%) y Ampuero y Arnauero, cuentan con 95 (12,42%).

En lo que se refiere a la distribución de la superficie de las explotaciones por usos, según los datos analizados (Fichas Caja España 2012. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Fondo Español de Garantía Agraria 2011.), el principal uso en el conjunto de municipios son los pastos, como se puede observar en el gráfico que se muestra a continuación. Estos suponen aproximadamente el 50% de la superficie de las explotaciones. Los siguientes usos de importancia son el de especies forestales, que supone el 20% y el etiquetado como otros espacios no agrícolas, el cual incluye al 20% de la superficie de las explotaciones.

Dentro de los pastos, el uso más extendido es el del pastizal (63%) seguido del pasto arbustivo (32%) y el pasto con arbolado (5%).



Fuente: Fichas Caja España 2012. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Fondo Español de Garantía Agraria 2011.

**Gráfico 14.** Distribución de la superficie de las explotaciones agrícolas en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN según uso.

Por otra parte, según el Censo Agrario de 2009, en las tierras labradas, el aprovechamiento más extendido son los cultivos herbáceos (84,38%), seguido de los cultivos leñosos (14,31%) y los huertos familiares (1%).

En lo que respecta al tamaño de las explotaciones, en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN el 17% de las explotaciones tiene entre 5 y 10 hectáreas, el 16% tiene entre 10 y 20 hectáreas, el 12% entre 1 y 2 hectáreas y el 9% entre 20 y 30 hectáreas.

Las parcelas más grandes habidas en el conjunto de municipios tienen entre 1.000 y 2.500 hectáreas, pero su presencia es testimonial, habiendo solamente una en el municipio de Bárcena de Cicero.

### Ganadería

En el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN la actividad ganadera está centrada principalmente en el ganado bovino. Según el Censo Agrario de 2009, el 44% de las reses del ganado bovino son de carne y el 38% bovinos de leche. El 18% restante se compone de otro tipo de vacas.

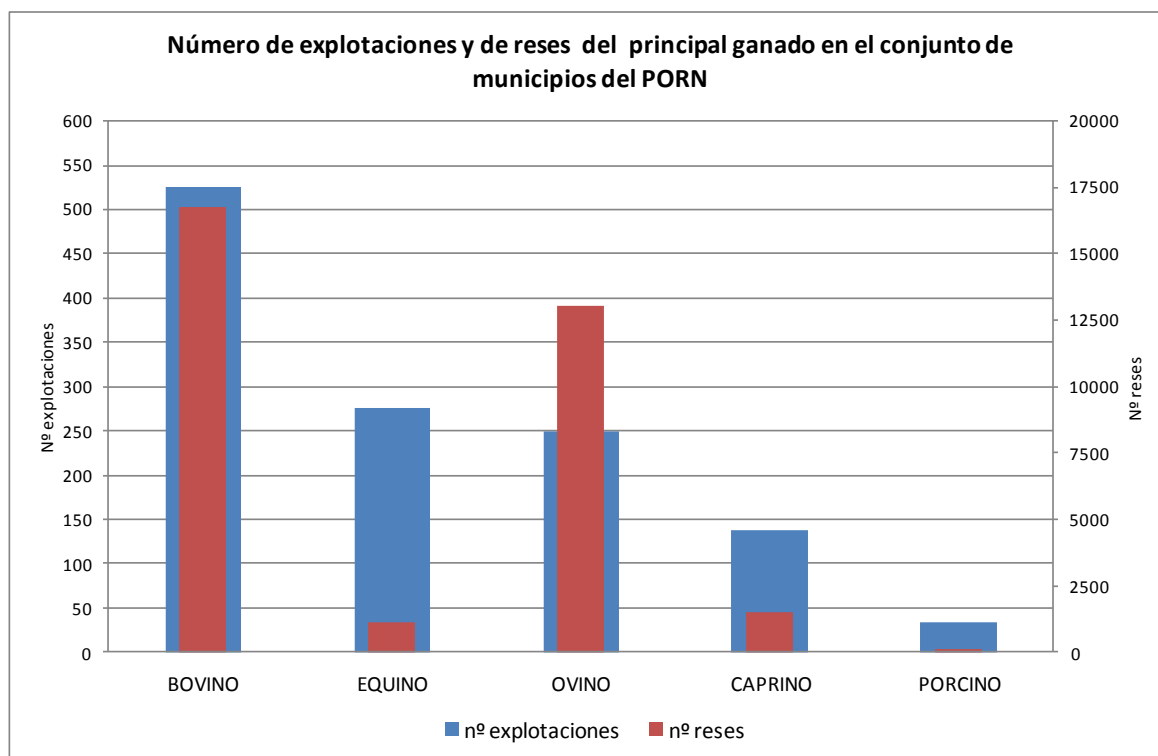
Según los datos del Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria referentes al año 2011, entre todos los municipios del ámbito territorial del PORN suman un total de 1.235 explotaciones ganaderas, de las cuales el 42,51% son de ganado vacuno (525 explotaciones), el 22% de ganado equino (275 explotaciones), el 20,24% de ganado ovino (250 explotaciones), el 11% de ganado caprino (137 explotaciones) y el resto se distribuye entre explotaciones de ganado porcino (2,67%), aves, fauna silvestre y colmenas, entre estas tres últimas suponen poco más del 1% del total de explotaciones.

En cuanto al número de reses, entre todos los municipios suman un total de 32.561 cabezas de ganado. De éstas, 16.765 son ganado vacuno (51,49%), 1.098 de equino (3,37%), 13.032 de ovino (40%), 1.517 de caprino (4,66%), y 80 cabezas son de ganado porcino (0,25%).

De todos los municipios el que cuenta con un mayor número de explotaciones y de cabezas de ganado vacuno es Voto, el cual tiene el 35,43% de las explotaciones y el 38,18% de las cabezas de ganado. Este municipio es seguido por Ampuero, Bárcena de Cicero y Arnüero. Ampuero cuenta con el 15,43% de las explotaciones de vacuno y el 15,65% de las cabezas de ganado; Bárcena de Cicero tiene el 13,33% de las explotaciones y el 11,90% de las reses y finalmente Arnüero cuenta con el 12,76% de las explotaciones y el 15,47% de las reses bovinas. Para el resto de los principales tipos de ganado (equino, ovino, caprino y porcino) la situación es la misma. Los municipios de Voto, Bárcena de Cicero, Ampuero y Arnüero son los que más explotaciones y ganado tienen.

En lo que se refiere al número de reses por explotación de las cabañas ganaderas más representativas, sumando los datos de todos los municipios incluidos en el PORN, se obtiene que en el ganado vacuno hay 31,93 reses/explotación, en el ganado equino 3,99, en el ovino 52,13, en el caprino 11 y en el ganado porcino 2,42.

En el siguiente gráfico se muestra el número de explotaciones y el número de reses de los diferentes tipos de ganado más representativos del conjunto de municipios del PORN, en el año 2011.



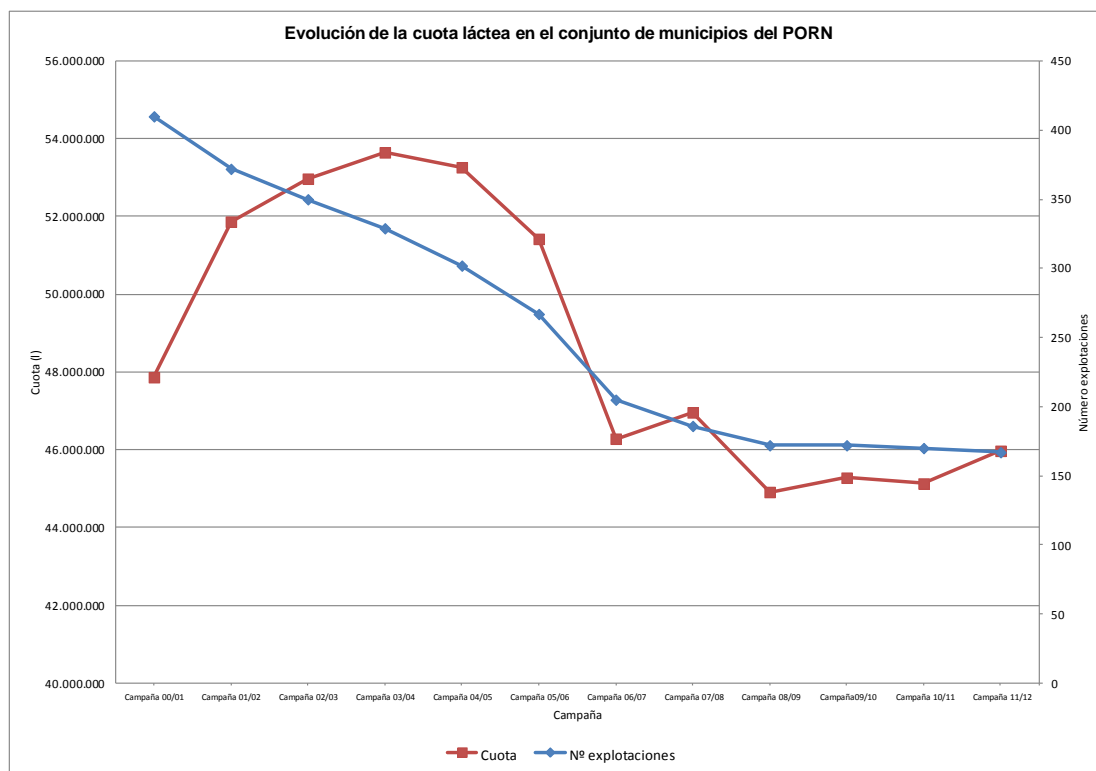
Fuente: Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria, 2011.

**Gráfico 15.** Número de explotaciones y de reses del principal ganado del conjunto de municipios del PORN.

Por otro lado, en lo que respecta a la evolución de la cuota láctea, en los municipios del ámbito territorial del PORN destaca la tendencia decreciente de la misma (ver gráfico 16).

Desde la campaña del año 2000/2001 hasta la campaña del año 2011/2012 la cuota de leche ha descendido tanto en número de explotaciones como en litros de cuota.

El descenso más acusado se ha producido en el número de explotaciones ya que el conjunto de municipios de PORN han pasado de sumar 410 explotaciones en la campaña del año 2000/2001 a sumar 167 en la última campaña realizada (2011-2012). El número de explotaciones entre estos años ha descendido continuamente sin mostrar ningún dato positivo. Sin embargo, en el caso de los litros de la cuota, aunque la tendencia general de ésta en el periodo de análisis también es negativa, entre las campañas del 2000/2001 y 2003/2004, la cuota presenta un crecimiento que se ve mermado en la campaña 2004/2005. A partir de esta campaña la cuota comienza a descender drásticamente hasta que en la campaña 2007/2008 vuelve a aumentar sufriendo subidas y bajadas hasta la última campaña analizada.



Fuente: Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria, 2011.

**Gráfico 16.** Evolución de la cuota láctea (cuota y número de explotaciones) en el conjunto de municipios del PORN.

### Aprovechamiento forestal

El aprovechamiento forestal en el ámbito territorial del PORN está basado fundamentalmente en explotaciones de eucalipto.

Las plantaciones de eucalipto en el área de estudio ocupan 319,52 hectáreas. Estos se localizan principalmente en macizos calcáreos, en las laderas del río Negro y sobre los sistemas dunares de El Regatón, el monte El Olivar y Belnoja.

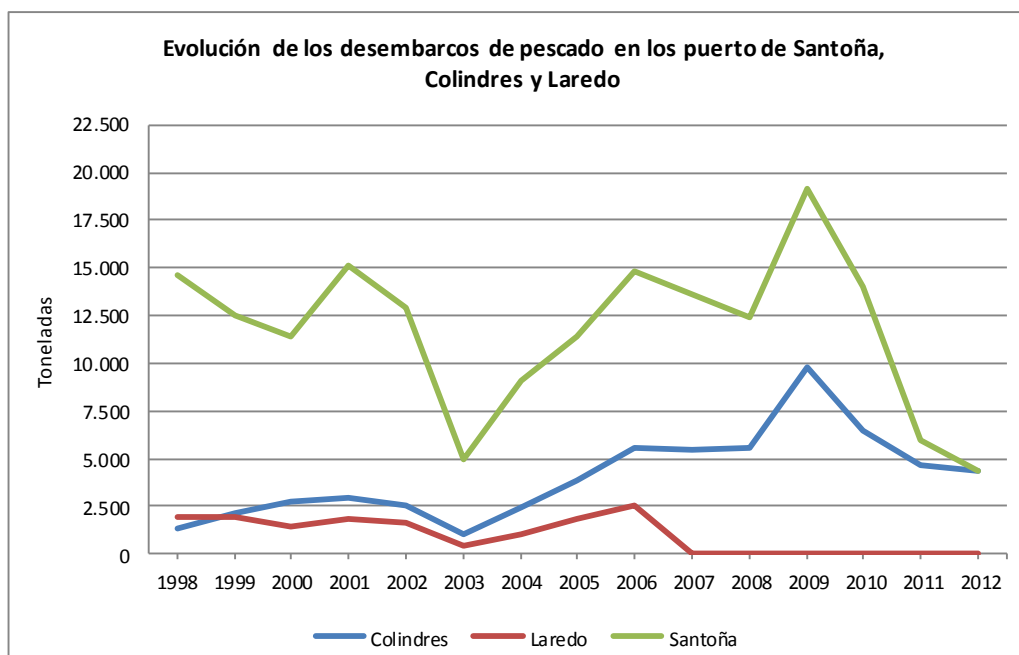
Estas plantaciones tienen un uso forestal productivo y son tanto de titularidad pública como privada.

### Pesca

De los municipios que aportan terrenos al ámbito territorial del PORN, tres de ellos cuentan con puerto pesquero. Estos son Santoña, Colindres y Laredo. Este último debido a las

obras llevadas a cabo en el puerto no ha tenido desembarcos de pescado desde el año 2007 hasta el 2013, momento en el que se ha vuelto a desarrollar actividad pesquera en el puerto.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los desembarcos de pescado en estos tres puertos pesqueros desde el año 1998 hasta el 2012. Teniendo en cuenta que el puerto de Laredo lleva sin actividad desde el año 2007 no se va a tener en cuenta en el análisis de esta evolución. El puerto que más desembarcos tiene es Santoña, seguido de Colindres y hasta el 2007 de Laredo. En el periodo de tiempo analizado los puertos de Santoña y Colindres presenta subidas y bajadas en el número de desembarcos que a partir del 2010 comienza a descender continuadamente hasta coincidir ambos puertos en las toneladas de pescado desembarcado.



Fuente: Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria, 2011.

**Gráfico 17.** Evolución de los desembarcos de pescado en los puertos de Santoña, Colindres y Laredo (1998-2012).

En lo que respecta al marisqueo, ésta es una actividad muy extendida en el ámbito territorial del PORN. El marisqueo en el estuario del Asón constituye una de las actividades más importantes. Las principales especies explotadas son las siguientes:

- Almeja fina (*Ruditapes decussatus*)
- Almeja babosa (*Venerupis pullastra*)
- Almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*)
- Berberecho (*Cerastoderma edule*)
- Morguera (*Ensis sp.*)
- Muergo (*Solen marginatus*)
- Ostra plana (*Ostrea edulis*)

Otras especies extraídas como cebo para la pesca deportiva son el cangrejillo (*Upogebia sp.*), la gusana de tubo (*Myxicola infundibulum*, *Diopatra neapolitana*), gusana de coco (*Arenicola*

*marina*), gusana de sangre (*Nereis sp.*), gusana coreana (*Perinereis sp.*), gusana americana (*Glycera sp.*), gusana de tita (*Sipunculus nudus*).

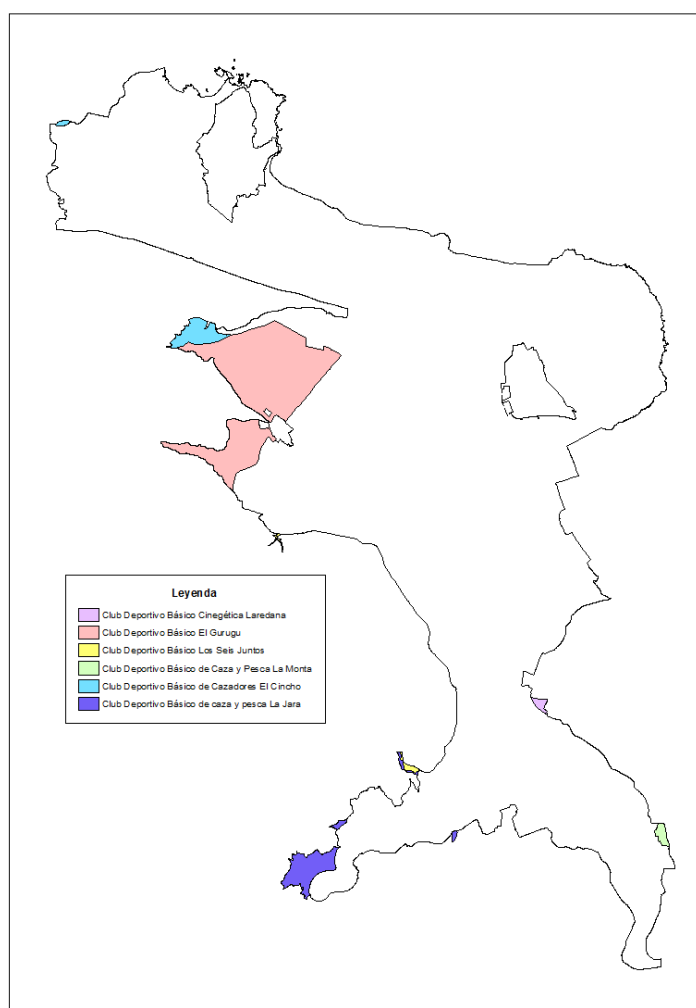
### Cinegético

En el ámbito territorial del PORN se incluyen terrenos cinegéticos pertenecientes a cinco cotos de caza. En la siguiente tabla se muestran los datos de los seis cotos así como la superficie de éstos incluida en el ámbito territorial del PORN.

TITULAR	MATRÍCULA	MUNICIPIO	SUPERFICIE TOTAL (Has)	SUPERFICIE INCLUIDA EN EL PORN (Has)
Club Deportivo Básico Los Seis Juntos	C-047-CD	Bárcena de Cicero	2.355,95	4,62
Club Deportivo Básico de Cazadores El Cincho	C-060-CD	Arnuero- Meruelo	3.1433,54	33,51
Club Deportivo Básico Cinegética Laredana	C-042-CD	Laredo-Colindres	1.241,10	4,73
Club Deportivo Básico El Gurugú	C-022-CD	Escalante	1.119,02	363,94
Club Deportivo Básico de caza y pesca La Jara	C-011-CD	Voto	3.606,43	51,34
Club Deportivo Básico de caza y pesca La Monta	C-024-CD	Ampuero-Limpías	3.867,13	6,95

**Tabla 16.** Cotos de caza del ámbito territorial del PORN.

El único coto de caza que se encontraba dentro del ámbito territorial del PORN vigente (Decreto 34/1997) es el gestionado por el Club Deportivo Básico El Gurugú (Escalante) que tenía una regulación especial en el PORN vigente que se mantiene en la nueva Normativa (art. 28e).

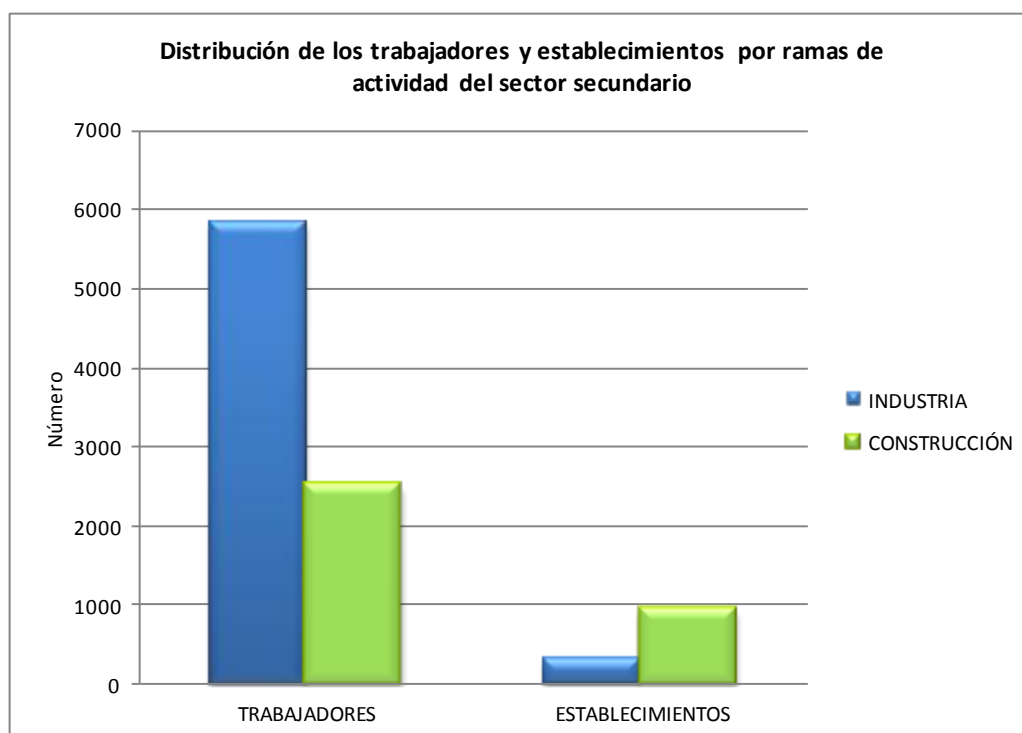


**Figura 16.** Cotos de caza incluidos en el ámbito territorial del PORN.

#### 4.11.2.3. Sector Secundario

Según los datos analizados del Boletín de Afiliación a la Seguridad Social, Cantabria, 4º trimestre del 2012 del ICANE, la población activa ocupada incluida en el sector secundario supone el 30% del total de trabajadores del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN.

Este sector está basado en la industria y en la construcción. Dentro del sector secundario la industria concentra el mayor porcentaje de afiliados, un 70%, no así al mayor número de establecimientos, el cual lo tiene la construcción, actividad que concentra el 74% de estos. De esta manera los trabajadores de la rama de la construcción suponen un 30% y los establecimientos industriales un 26%. En el gráfico 18 se puede observar esta situación. No obstante, cabe comentar que los datos de los afiliados se corresponden al año 2012, mientras que los datos más actuales del número de establecimientos son del año 2009. Por lo que dada la coyuntura económica que se está atravesando y teniendo en cuenta el descenso de la actividad constructiva, los datos de la rama de la construcción actualmente serán menores, tanto de número de afiliados como de establecimientos.



Fuente: ICANE Boletín de afiliación a la Seguridad Social, Cantabria, 4º trimestre 2012 -ICANE Directorio de Empresas y Establecimientos. Diciembre 2009.

**Gráfico 18.** Distribución de los trabajadores y establecimientos por ramas de actividad del sector secundario en el conjunto de municipios del PORN.

Como se ha comentado en el apartado 3.11.2.1., Bárcena de Cicero es el municipio en el que más peso tienen los afiliados en la industria (el 45% del total de trabajadores del municipio). A este le sigue Ampuero con casi un 35%, Santoña con un 23% y Voto con un 22%. La tónica general en los municipios del PORN, es que hay más afiliados en la industria que en la construcción. Ocurre lo contrario en lo que a establecimientos se refiere, en donde la construcción presenta más establecimientos que la actividad industrial. Dado que los datos de

establecimientos se corresponden al año 2009, es muy probable que actualmente este número haya disminuido dado el impacto que ha tenido la crisis económica en la actividad constructiva.

El entramado industrial en el conjunto de municipios del PORN se basa principalmente en la presencia en Treto (Bárcena de Cicero), de una importante industria de fabricación de los alternadores, como es la Robert Bosch, que aglutina a un importante número de trabajadores del área de estudio y en una importante representación de industrias conserveras, las cuales se concentran en su mayoría en Santoña.

#### **4.11.2.4. Sector Terciario**

La base principal de la actividad económica del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN es el sector terciario, el cual, según los datos del Boletín de Afiliación a la Seguridad Social, Cantabria, 4º trimestre 2012 (ICANE), concentra al 65% de la población activa ocupada y al 67% del total de los establecimientos. En todos estos municipios el sector servicios es el de más importancia, acogiendo al mayor número de trabajadores. En el único en el que, en cuanto al número de trabajadores, no es el primero es Bárcena de Cicero, donde los afiliados al sector suponen el 42,91% y los de la industria el 45%.

En los municipios de Laredo, Santoña y Colindres se concentran el mayor número de afiliados del sector terciario sumando entre los tres el 68% de los mismos. Laredo tiene el 31%, Santoña el 21% y Colindres el 14%.

En el caso de los establecimientos del sector, el 75% de se localiza en Laredo (30%), Santoña (21%), Colindres (13%) y Noja (11%).

En el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN el sector servicios está ligado principalmente al turismo, a la hostelería y al pequeño comercio. Varios municipios que aportan terrenos al PORN son destinos turísticos y de segundas residencias. Estos municipios son Noja, Laredo, Santoña, Arnauero y Argoños, los cuales presentan una actividad turística con una gran estacionalidad, sujeta al periodo estival, puentes y en menor medida, a los fines de semana. Estos municipios son el destino elegido por la población del País Vasco para el establecimiento de su segunda residencia.

Según los datos obtenidos del ICANE (explotación de microdatos del Directorio de Establecimientos Turísticos de la Dirección General de Turismo. Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio. Gobierno de Cantabria 2011), el total de plazas de alojamiento turístico en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN es de 18.330. En éstas se incluyen plazas de hoteles (20%), hostales y pensiones (7%), viviendas rurales (5%), campings (59%) y apartamentos (9%).

En lo que respecta a la distribución de las plazas de alojamiento entre los municipios del ámbito territorial del PORN, como se puede observar en el siguiente gráfico, el mayor número de plazas se concentra en los municipios de Noja, Arnauero y Laredo, principales destinos turísticos del área de estudio.

El porcentaje más alto de plazas de hotel se localiza en Noja, municipio que tiene el 48,52% de estas plazas. Arnauero tiene el 30% y Laredo el 11%.

En cuanto a las plazas de hostales y pensiones, el 34% se concentra en Arnauero, el 20,57% el Noja y en Santoña y Laredo el 13,74% y el 11%, respectivamente.

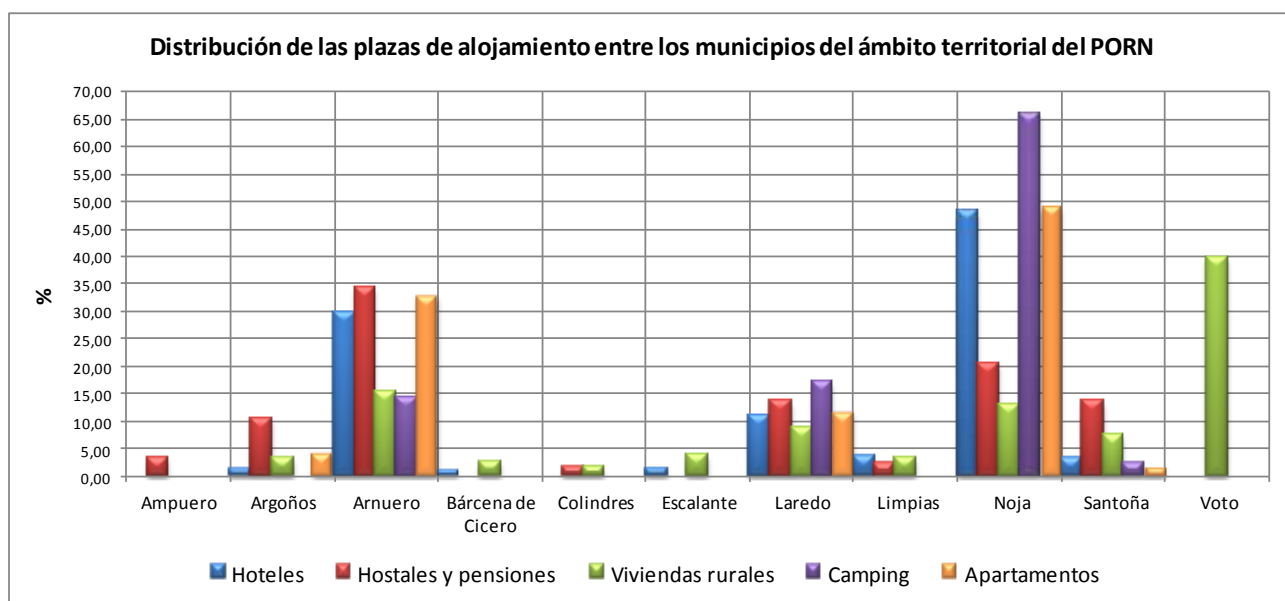
El grueso de plazas de viviendas rurales está en Voto, que presentan el 40% de las mismas. A este municipio le siguen Arnauero con un 15,57% y Noja con 13%.

En lo que se refiere a las plazas de camping, Noja cuenta con el 66% del total de plazas de los municipios de análisis. Laredo con el 17,31%, Arnauero con el 14,35% y Santoña con el 2,33%.

Los campings incluidos en el ámbito territorial del PORN son los siguientes:

- 1) Camping Argos (Noja)
- 2) Camping Los Molinos (Noja)
- 3) Camping Playa del Ris (Noja)
- 4) Camping Joyel (Noja)
- 5) Camping campo de futbol (Noja)
- 6) Camping Playa de Berria (Santoña)
- 7) Camping el Pradón (Arnauero)
- 8) Camping Laredo (Laredo)
- 9) Camping Playa El Regatón (Laredo)

Finalmente, las plazas de apartamentos se concentran en Noja (49%) y Arnauero (33%).



Fuente: ICANE. Explotación de microdatos del Directorio de Establecimientos Turísticos de la Dirección General de Turismo. Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio. Gobierno de Cantabria 2011

**Gráfico 19.** Distribución de las plazas de alojamiento entre los municipios del ámbito territorial del PORN. 2011.

En lo que se refiere a las viviendas secundarias, como se ha comentado en el apartado de vivienda, éstas tienen una gran importancia en el conjunto de municipios del ámbito del PORN. Las viviendas secundarias suponen el 48% del total de viviendas. El 80% de estas viviendas se concentra en Noja y en Laredo. Es destacable que en estos dos municipios y en Arnauero el número de viviendas secundarias es muy superior al de viviendas principales.

El principal reclamo turístico del área de estudio son las playas de Laredo, Arnauero, Noja y Santoña y el creciente interés ligado a la observación de la naturaleza (turismo ornitológico,

turismo de montaña, con la cercanía del Parque Natural de los Collados del Asón localizado en la comarca de Alto Asón).

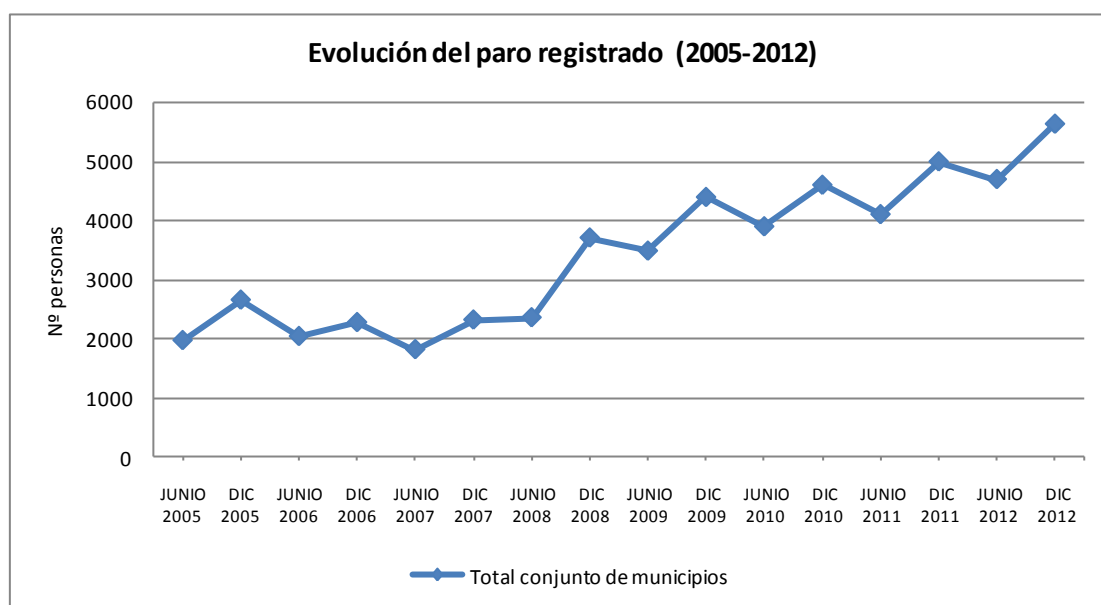
#### 4.11.3. Empleo

En el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN la población en edad laboral (entre los 16 y los 64 años), según los datos del Padrón Municipal de Habitantes del año 2012, era de 34.702 personas.

En cuanto a la población parada, en el mes de diciembre del año 2012 en el conjunto de municipios la cifra se situaba en las 5.637 personas. Los municipios con más número de parados son Laredo, Santoña y Colindres, albergando el primero al 23% de parados, el segundo al 22% y el tercero al 17%.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de número de parados desde el mes de junio del año 2005 hasta el mes de diciembre del año 2012, del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN. Esta evolución refleja una tendencia creciente del número de parados. Pasando de los 1.966 en junio de 2005 a los casi 6.000 en diciembre de 2012. Cabe señalar que todos los municipios del PORN presentan esta misma tendencia en lo que a la evolución de población parada se refiere debido a la coyuntura económica de crisis que se está atravesando.

En cuanto a la población parada en función del sector de actividad, en el conjunto de municipios en diciembre de 2012, el mayor número de parados se concentraba en el sector servicios (64%). En la industria y la construcción el porcentaje de población parada en esa fecha era del 12% y 16,5% respectivamente.



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal. Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

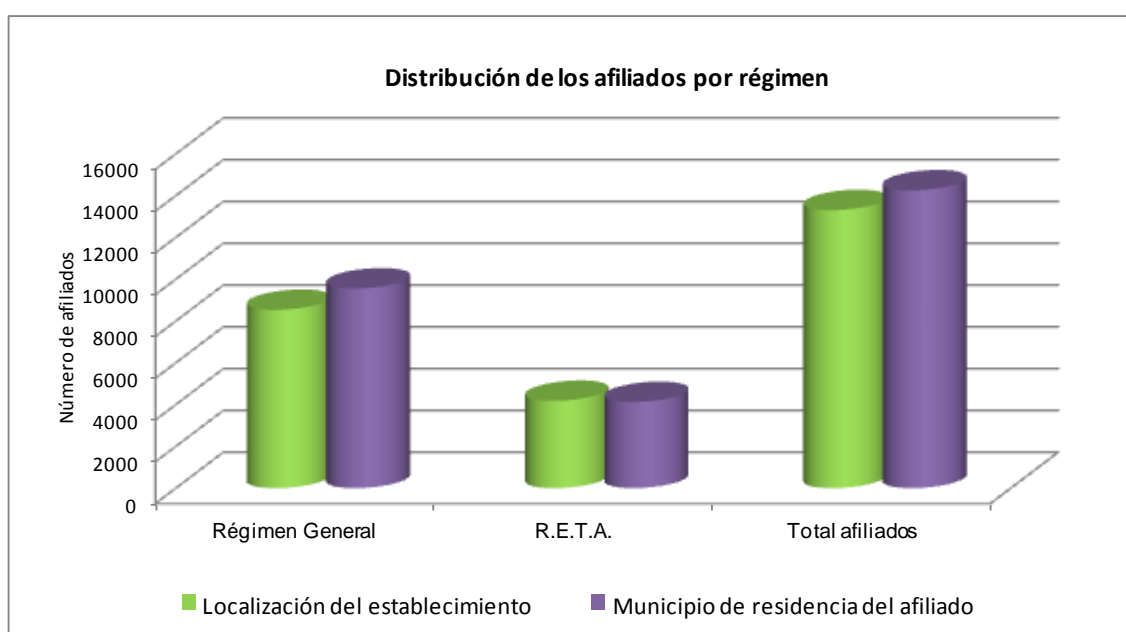
**Gráfico 20.** Evolución del paro registrado en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN entre junio de 2005 y diciembre de 2012.

En cuanto a la tasa de desempleo (cociente de los desempleados entre la población entre 16 y 64 años), destacan los altos valores de ésta en los municipios de área de estudio. En diciembre de 2012 en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN se situaba en el

16,24%. Todos estos municipios presentan tasas de desempleo parecidas que oscilan entre el 18,32% de Arnuero y el 12,27 de Argoños.

Si se analiza el tipo de régimen de afiliación (General-Régimen Especial de Trabajadores Autónomos), según localización del establecimiento o municipio de residencia del afiliado, se obtiene que el mayor número de trabajadores del conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN están incluidos en el Régimen General, suponiendo éstos el 66% del total de afiliados, mientras que los afiliados al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (en adelante R.E.T.A.), son el 30%.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de afiliados por régimen, según localización del establecimiento y municipio de residencia del afiliado. Los valores de los afiliados del Régimen General, los del R.E.T.A., como el total de afiliados, presentan valores similares, tanto según la localización del establecimiento como según el municipio de residencia del trabajador.



Fuente: Elaboración propia a partir de Boletín de Afiliación a la Seguridad Social de Cantabria, 4º trimestre 2012, del ICANE.

**Gráfico 21.** Afiliados por régimen según localización del establecimiento y municipio de residencia del afiliado del conjunto de municipios del PORN. 4º trimestre 2012.

#### 4.11.4. Infraestructuras y equipamientos

##### 4.11.4.1. Red viaria

La red viaria del ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se compone de las siguientes carreteras:

- La autovía A-8 (Autovía del Cantábrico).
- Las carreteras nacionales N-634 y N-629.
- Carreteras autonómicas primarias: CA-141, CA-147 y CA-148.
- Carreteras autonómicas secundarias: CA-241, CA-257, CA-258 y CA-268.
- Carreteras autonómicas locales: CA-448, CA-449, CA-450, CA-460, CA-461, CA-670, CA-686, CA-907, CA-908 y CA-922.

- Carreteras municipales, vías urbanizadas, caminos agrícolas y pistas forestales.

Esta red de carreteras está acompañada por la línea de ferrocarril de vía estrecha (ADIF) Santander – Bilbao.

TIPO	CLAVE	DENOMINACIÓN DE LA VÍA	ORIGEN	FINAL	LONG
Primaria	CA-141	El Astillero-Santoña	El Astillero (N-635, Autovía)	Santoña	38,4
Primaria	CA-147	Beranga-Noja	Beranga (N-634)	Noja	10,0
Primaria	CA-148	Gama-Argoños	Gama (N-634)	Argoños (CA-141)	4,9
Secundaria	CA-241	Cícero-Santoña	Cícero, cruce con N-634	Santoña	5,1
Secundaria	CA-257	Limpías-Las Viñas	Limpías, cruce con N-629	Las Viñas, cruce con CA-269	0,7
Secundaria	CA-258	Ampuero-Carasa	Ampuero, cruce con N-629	Carasa, cruce con CA-268	7,2
Secundaria	CA-268	Adal Treto-Bádames	Adal Treto, cruce con N-634	Bádames, cruce con CA-267 y CA-680	6,2
Local	CA-448	Arnuero-Isla	Arnuero-Cruce con CA-141	Isla, cruce con CA-449	4,8
Local	CA-449	Castilla-Quejo	Cruce con CA-141	Quejo	4,5
Local	CA-450	Noja-Soano	Noja-cruce con CA-147	Soano	1,8
Local	CA-460	Escalante-Castillo	Escalante-cruce con CA-148	Castillo-Cruce con CA-147	4,1
Local	CA-461	El Alvareo-Escalante	El Alvareo (Int. Con CA-147)	Escalante (Int. Con CA-460)	4,9
Local	CA-670	Acceso a la Bodega	Cruce con N-634	La Bodega	1,8
Local	CA-686	Acceso a Nates	Cruce con CA-268	Nates	2,8
Local	CA-907	Travesía de Berria	Cruce con CA-141	Cruce con CA-141	2,9
Local	CA-908	Travesía de El Dueso	Cruce con CA-141	Cruce con CA-141	0,8
Local	CA-922	Antiguo cruce de San Pantaleón	Cruce con CA-147	Cruce con CA-147	0,9

Fuente: Decreto 55/2000, de 10 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de la Red Autonómica de Carreteras de Cantabria y Mapa Oficial de Carreteras de Cantabria, 2011. Consejería de Obras Públicas, Ordenación del Territorio, Vivienda y Urbanismo. Dirección General de Carreteras, Vías y Obras.

**Tabla 17.** Carreteras autonómicas en el ámbito territorial del PORN.

#### 4.11.4.2. Residuos sólidos urbanos

La gestión de los **Residuos Sólidos Urbanos (RSU)** se realiza en Cantabria a través de las administraciones locales y la Consejería de Medio Ambiente, Urbanismo y Ordenación del Territorio, con su empresa pública adscrita Medio Ambiente, Agua, Residuos y Energía S.A. (MARE).

La recogida y transporte es competencia de los ayuntamientos. En los municipios del ámbito territorial del PORN, la forma en que esto se realiza puede ser bien por los propios medios de los ayuntamientos (generalmente a través de contratas con empresas especializadas) o bien a través del servicio prestado por MARE para esta labor, servicios que posteriormente esta empresa factura a estas administraciones locales.

En esta recogida y transporte de RSU, se ha de diferenciar entre la fracción resto, que se deposita en los contenedores específicos de color verde, y la recogida selectiva, que engloba el papel (contenedor azul), plástico (color amarillo) y vidrio (iglús verdes).

La recogida de la fracción resto es realizada en el ámbito territorial del PORN de la siguiente manera: en los municipios de Ampuero, Colindres, Noja, Santoña y Laredo es realizada por empresas especializadas contratadas por los ayuntamientos; en los municipios de Argoños, Escalante y Arnuero lo realiza la Mancomunidad El Brusco, mientras que en Limpías, Bárcena de Cícero y Voto es MARE quien lo lleva a cabo.

En cuanto a la recogida selectiva, hay que distinguir entre el papel-cartón y plástico y el vidrio. Este último es recogido y gestionado en todos los casos por Ecovidrio, una asociación sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de los residuos de envases de vidrio depositados en los contenedores de toda España. En cambio, los dos primeros son recogidos

por MARE y la Mancomunidad de Municipios Sostenibles en los municipios que ocupan el presente documento.

Una vez son recogidos, los RSU son transportados hasta el Vertedero y Centro de Recuperación y Reciclaje de Meruelo, gestionado por MARE. Esta instalación también cuenta con un Horno de Residuos Biosanitarios, donde se gestionan los residuos procedentes del Hospital Comarcal de Laredo.

Otro aspecto a tener en cuenta es la red de Puntos Limpios. Éstos son gestionados por MARE, encontrando en el ámbito territorial del PORN únicamente el Punto Limpio de Santoña, ubicado en el Polígono Industrial Las Marismas. Tiene influencia sobre el área supramunicipal que se encuentra a una distancia de 10 minutos aproximadamente de Santoña. Sí es más numerosa la presencia del servicio prestado también por MARE de Puntos Limpios Móviles. Se localizan en Ampuero, Limpias y Bárcena de Cicero (Treto, Gama y Cicero). Por lo general, estos Puntos Limpios Móviles dan servicio en estos lugares 1 día al mes.

#### 4.11.4.3. Infraestructuras del agua

Las **infraestructuras de abastecimiento de agua** son gestionadas fundamentalmente por la Consejería de Medio Ambiente, Urbanismo y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria a través de sus Planes Hidráulicos. Estos planes son las infraestructuras y acciones que posibilitan la captación, tratamiento y distribución de agua en cada uno de sus áreas de actuación, constituyendo la principal y más importante red en alta de la región.

El ámbito territorial del PORN se ve abastecido de agua por dos de estos planes; concretamente se trata del Plan Hidráulico del Asón y el Plan Hidráulico de Noja. Existe un tercero, el Plan Hidráulico Alto de la Cruz, que da servicio a parte del municipio de Voto, si bien posee una entidad mucho menor que los dos anteriores, tanto en volumen de la infraestructura como en población abastecida.

El **Plan Hidráulico del Asón**, dentro del ámbito territorial del PORN, se ocupa del abastecimiento de agua a los municipios de Ampuero, Limpias, Voto (sólo Nates), Colindres, Laredo, Bárcena de Cicero, Santoña, Escalante y Argoños, además de encontrarse interconectado con el Plan Noja. Este plan, en lo que a población abastecida se refiere, posee un fuerte componente estacional; si bien la población censada a la que abastece supera las 44.000 personas (Censo de Población y Vivienda 2011. INE), la población estacional abastecida se encuentra en torno a las 170.000 personas. Especialmente alta es la demanda en los periodos vacacionales de Semana Santa y los meses estivales. A ello hay que unir las cabezas de ganado mayor abastecidas por este plan, las cuales superan las 10.000.

La captación de este plan se encuentra localiza en el río Asón, a la altura del barrio ampuerense de Tabernilla. Desde este punto, muy próximo a la conocida como “presa de Ampuero”, el agua se impulsa mediante un sistema de bombeo hasta la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) situada en una pequeña colina sobre Tabernilla. Esta ETAP cuenta con una capacidad de tratamiento de hasta 600 litros por segundo, efectuando un tratamiento de desinfección, coagulación, floculación, filtración y postdesinfección. Una vez concluye este proceso, se comienza a distribuir el agua entre los diferentes municipios, con una conducción general de fundición y un diámetro de 900 mm. Esta conducción general sigue una dirección sur-norte, abasteciendo a los municipios de Ampuero y Limpias, para llegar a un depósito regulador ubicado ya en el término municipal de Colindres. Desde éste se realiza el suministro de agua al propio Colindres, además de partir dos líneas de abastecimiento hacia Laredo y proseguir la conducción general en dirección oeste-Noroeste hacia Santoña, abasteciendo a su paso a Bárcena de Cicero, Escalante, Santoña y Argoños. Además, cuenta con una línea de interconexión con el Plan Noja, por la cual también se suministra agua a este municipio.

El consumo de agua suministrada por este plan se encuentra en torno a los 12.000.000 m<sup>3</sup>/año, existiendo, como se ha mencionado, fuertes picos de demanda en determinadas épocas del año, lo que tradicionalmente ha originado problemas de escasez en el suministro, que quedará solventado con la puesta en funcionamiento completa de la Autovía del Agua.

El **Plan Hidráulico Noja**, dentro del ámbito territorial del PORN, se encarga del abastecimiento de agua a los municipios de Noja, Arnauero y Escalante, este último sólo parcialmente, puesto que la mayor parte del municipio es abastecida por el Plan Hidráulico Asón. Se trata de uno de los planes más antiguos de la región, estando algunas de sus infraestructuras obsoletas. Al igual que ocurre en el caso del Asón, en este Plan también se observa un fuerte componente estacional, más agudizado si cabe que en el caso anterior, puesto que la población censada abastecida por este Plan se encuentra por debajo de las 5.600 personas (Censo de Población y Vivienda 2011. INE), superando las 100.000 la población estacional. El consumo anual aproximado de este plan se encuentra en torno a 1.800.000 m<sup>3</sup>. El consumo medio diario se encuentra alrededor de 2.000 m<sup>3</sup> en lo que se refiere a la capacidad nominal de la planta y 4.000 m<sup>3</sup>/día durante el año, pudiendo llegar a los 9.000 m<sup>3</sup>/día en verano. En este plan, cuando la capacidad de tratamiento no puede superar los 2.000 m<sup>3</sup> recibe agua del Plan Asón a través de la línea de Helgueras a Noja.

La captación se encuentra localizada en el río Campiázo, en el barrio Cabezas de San Miguel de Meruelo, donde también se encuentra la Estación de Tratamiento de Agua Potable, la cual posee una capacidad de tratamiento de 20 litros por segundo. El tratamiento que realiza esta ETAP es similar a la del Plan Asón, de tipo A2 (desinfección, decantación y filtración). Desde aquí, el agua se envía por bombeo a un primer depósito de 5.600 m<sup>3</sup> situado en Meruelo, desde donde se distribuye a los diferentes puntos suministrados, existiendo varios depósitos en estos puntos: Noja (5.000 m<sup>3</sup>), Isla (1.200 m<sup>3</sup>) y El Alvareo (150 m<sup>3</sup>) dentro del ámbito territorial del PORN.

En cuanto al **Plan Hidráulico Alto La Cruz**, como se ha mencionado, abastece, en el ámbito territorial del PORN, a parte del término municipal de Voto (Secadura, Campo La Cruz, Garmellana), además del barrio de Vidular, en Bárcena de Cicero. La captación de este plan se encuentra en el nacimiento del río Clarión, en Secadura, transportándose a la ETAP, la cual tiene una capacidad de tratamiento de 20 litros por segundo. El tratamiento que realiza esta ETAP es de tipo A1 (desinfección y filtración). Desde esta estación, el agua se bombea a los depósitos de Garmellana (400 m<sup>3</sup>) y Secadura (300 m<sup>3</sup>), siendo la capacidad total de regulación 900 m<sup>3</sup>. El consumo anual aproximado total de este plan es de 190.000 m<sup>3</sup>, estando el consumo medio diario en torno a los 450 m<sup>3</sup>.

Además de estos grandes planes hidráulicos, algunos municipios del ámbito territorial del PORN tienen sus propios sistemas de abastecimiento de agua, basado en captaciones de manantiales y pequeños cursos de agua. Éstos tienen como fin abastecer a determinados barrios a los que no dan servicio los planes anteriores, como por ejemplo ocurre en el barrio de El Dueso de Santoña.

Una infraestructura fundamental en el abastecimiento de agua en el ámbito territorial del PORN es la **Autovía del Agua**. Esta instalación de 160 kilómetros que cruza Cantabria en sentido este-oeste, una vez se encuentre concluida asegurará el abastecimiento de agua a las zonas de la región que presenten problemas de suministro, como ocurre en la costa oriental. En el ámbito territorial del PORN quedan dos tramos por finalizar, el tramo Cicero-Treto y el tramo Treto-Colindres, cuya finalización se encuentra prevista a lo largo del año 2015.

En lo que se refiere a las **infraestructuras de saneamiento y depuración de aguas residuales**, el Plan de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de Cantabria, aprobado

en el año 1997, ha dado lugar a lo largo de estos años a la creación de toda una serie de infraestructuras asociadas a esta temática.

En este sentido, se ha de tomar como referencia la empresa pública MEDIO AMBIENTE, AGUA, RESIDUOS Y ENERGÍA DE CANTABRIA S.A. (MARE), vinculada a la Consejería de Medio Ambiente, Urbanismo y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria. En el ámbito territorial del PORN, MARE gestiona las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) Industriales de los Polígonos Industriales de La Pesquera (Laredo) y Las Marismas (Santoña).

La EDAR Laredo Industrial tiene como aglomeración principal el tratamiento de industrias conserveras situadas en el Polígono Industrial de La Pesquera. Los tratamientos de depuración efectuados son: pretratamiento, tratamiento y tratamiento físico-químico, disponiendo de línea de fangos. El caudal tratado supera los 160.000 m<sup>3</sup>/año. La EDAR Santoña Industrial tiene el mismo fin que la anterior, realizando los mismos tratamientos de depuración. El caudal tratado es menor, en torno a los 65.000 m<sup>3</sup>/año.

En cuanto a los saneamientos, cada municipio del ámbito territorial del PORN posee su propio sistema de recogida y evacuación de aguas residuales, si bien hay que destacar que en la mayor parte no se realiza ningún tratamiento de depuración de estas aguas residuales, a excepción de los caudales tratados en las dos EDAR Industriales descritas anteriormente.

En relación con esto, hay que citar el **Proyecto General de Saneamiento de las Marismas de Santoña**, aprobado por la Confederación Hidrográfica del Norte en junio de 2003, y que tiene como objetivo cumplir con los objetivos de calidad marcados para las aguas de estuarios y continentales por la legislación nacional y europea. En este proyecto también se incluye el Saneamiento de las Marismas de Victoria y Joyel.

El proyecto se está desarrollando en varias fases. En la primera se construyeron la EDAR de San Pantaleón (Castillo, Arnuelo) y el Colector Submarino de Berria, además del Colector Interceptor General en su tramo San Pantaleón-Argoños, el cual tiene prevista la finalización de su construcción a lo largo de 2013.

La Segunda Fase concernía a la construcción del Colector Interceptor General en sus tramos Argoños-Santoña-Gama, Santoña-Laredo, Laredo-Colindres y Colector de Laredo, los cuales ya se encuentran finalizados, a excepción del Subfluvial de Laredo, el cual se prevé su finalización en 2014.

Las actuaciones de la Tercera Fase son las siguientes: Colector Interceptor General de Noja y Arnuelo, Colector Interceptor del río Asón entre Colindres y Ampuero y Colector Interceptor de la Ría de Rada en su tramo Colindres-Bádames-Cicero. Esta fase es la que cuenta con un menor desarrollo hasta el momento.

#### **4.11.5. Equipamientos sanitarios, educativos y deportivos**

Por lo que respecta a los **equipamientos sanitarios**, cabe decir en primer lugar que el ámbito territorial del PORN queda englobado dentro del Área de Salud II Laredo. Dentro de éstas, encontramos que los municipios del ámbito territorial del PORN se inscriben en diferentes Zonas Básicas de Salud (ZBS): ZBS Meruelo (Arnuelo y Noja), ZBS Bajo Asón (Ampuero y Limpias), ZBS Gama (Bárcena de Cicero, Argoños y Escalante), ZBS Colindres (Colindres y Voto), ZBS Laredo (Laredo) y ZBS Santoña (Santoña).

En cuanto a los equipamientos, cada una de estas Zonas Básicas de Salud cuenta con los siguientes equipamientos sanitarios dentro del ámbito territorial del PORN:

ZONA BÁSICA DE SALUD	EQUIPAMIENTOS
MERUELO	Consultorios de Noja, Arnuelo e Isla.
BAJO ASÓN	Centro de Salud Bajo Asón (Ampuero) y Consultorio de Limpias
GAMA	Centro de Salud Gama y Consultorios de Argoños, Cicero, Treto y Escalante
COLINDRES	Centro de Salud López Albo-Colindres y Consultorio de Voto
LAREDO	Centro de Salud Laredo
SANTOÑA	Centro de Salud Santoña

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Servicio Cántabro de Salud

A todos ellos hay que sumar el Hospital Comarcal de Laredo, que provee asistencia sanitaria especializada a la población del Área de Salud II de Cantabria, dentro de los límites impuestos por la categoría asistencial del Centro y en coordinación con Atención Primaria y con su hospital de referencia, el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Además, también encontramos el Centro de Atención a la Dependencia de Laredo, el Centro de Atención a la Infancia y Adolescencia de Laredo, el Centro de Atención a la Primera Infancia de Laredo, el Centro de Atención a la Primera Infancia de Santoña, el Centro de Atención a la Primera Infancia de Colindres y el Centro Territorial de Servicios Sociales de Laredo, vinculados al Instituto Cántabro de Servicios Sociales.

En referencia a los Servicios Sociales de Atención Primaria (SSAP), en el ámbito territorial del PORN encontramos los siguientes Centros de SSAP: Ampuero, Argoños, Arnuelo, Bárcena de Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Limpias, Noja, Santoña y Voto.

En cuanto a los **equipamientos educativos**, en el ámbito territorial del PORN encontramos dos áreas educativas: la AE07, donde se inscriben los municipios de Argoños, Arnuelo, Escalante, Noja y Santoña; y la AE09, donde quedan englobados los restantes municipios del ámbito territorial en cuestión.

Los equipamientos educativos existentes son los siguientes:

NOMBRE	TIPO	MUNICIPIO
CEIP Miguel Primo de Rivera	Público	Ampuero
IES José del Campo	Público	Ampuero
CEIP Pedro Santiuste	Público	Argoños
CC La Inmaculada Concepción	Concertado	Arnuelo
CEIP San Pedro Apóstol	Público	Arnuelo
CEIP Flavio San Román	Público	Bárcena de Cicero
C. La Cucaña	Privado	Colindres
CEIP Fray Pablo	Público	Colindres
CEIP Los Puentes	Público	Colindres
CEIP Pedro del Hoyo	Público	Colindres
IES Valentín Turienzo	Público	Colindres
CEIP Virgen de la Cama	Público	Escalante

NOMBRE	TIPO	MUNICIPIO
CC San Vicente de Paúl	Concertado	Laredo
CEE Pintor Martín Sáez	Público	Laredo
CEIP Miguel Primo de Rivera	Público	Laredo
CEIP Pablo Picasso	Público	Laredo
CEIP Villa del Mar	Público	Laredo
CEPA de Laredo	Público	Laredo
Centro del Profesorado de Laredo	Público	Laredo
Equipo General de Laredo	Público	Laredo
EOI de Laredo	Público	Laredo
IES Bernardino Escalante	Público	Laredo
IES Fuente Fresnedo	Público	Laredo
CC San Vicente de Paúl	Concertado	Limpias
CRA Asón	Público	Limpias
CEIP de Palacio	Público	Noja
CC Sagrado Corazón de Jesús-Santoña	Concertado	Santoña
CEIP Juan de la Cosa	Público	Santoña
CEIP Macías Picavea	Público	Santoña
CEPA Berria	Público	Santoña
CEPA de Santoña	Público	Santoña
IES Marismas	Público	Santoña
IES Marqués de Manzanedo	Público	Santoña
CEIP Marquesa de Viluma	Público	Voto

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria

Respecto a los **equipamientos deportivos**, los 11 municipios que forman parte del ámbito territorial del PORN cuentan con diverso equipamiento deportivo, entre el que se encuentran campos de fútbol, pabellones polideportivos, piscinas (cubiertas y descubiertas), pistas multiusos o boleras, entre otros. Un listado completo resultaría demasiado exhaustivo para el fin de este apartado, por lo que únicamente se van a citar algunos ejemplos. Entre los campos de fútbol pueden citarse los de Ampuero, Colindres, Laredo, Santoña, Noja, Bárcena de Cicero o Arnúero. Piscinas cubiertas encontramos en Laredo, Santoña y Noja. También hay que destacar el complejo de atletismo de Laredo, situado en una zona cercana al Puntal.

#### 4.12. Evolución histórica del territorio

En la evolución histórica de los espacios incluidos en el PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, las actividades humanas y su evolución a lo largo del tiempo son el factor capital que explica en buena medida el estado actual de este territorio. Hasta tal punto esto se hace evidente, que la observación integral del estado actual, incluyendo las zonas que presentan

aparentemente un mayor grado de naturalidad, ha de acompañarse de la visión del estado del territorio remontándonos varias décadas atrás.

Básicamente, los cambios que han ido suponiendo la evolución del territorio se deben por una parte a los cambios en los usos agrícola-ganaderos en el ámbito terrestre y la introducción de otros usos en este mismo espacio del PORN, y por otra, la ocupación directa de zonas que muy a menudo (aunque no siempre) se sitúan en las zonas de estuario y sistemas dunares. En estas zonas, merced a la tendencia general al crecimiento urbano y a la implantación de zonas industriales, tendencia que se ha visto intensificada a partir de los años 80 del siglo XX por el incremento de la actividad turística en los momentos de mayor bonanza económica, se ha producido la ocupación directa de espacios principalmente en las zonas semillanas y sectores de los estuarios (sobre todo el del Asón), con afectación también a otras unidades como los sistemas dunares o incluso zonas de relieve alomado, con mayor intrusión visual que las zonas semillanas.

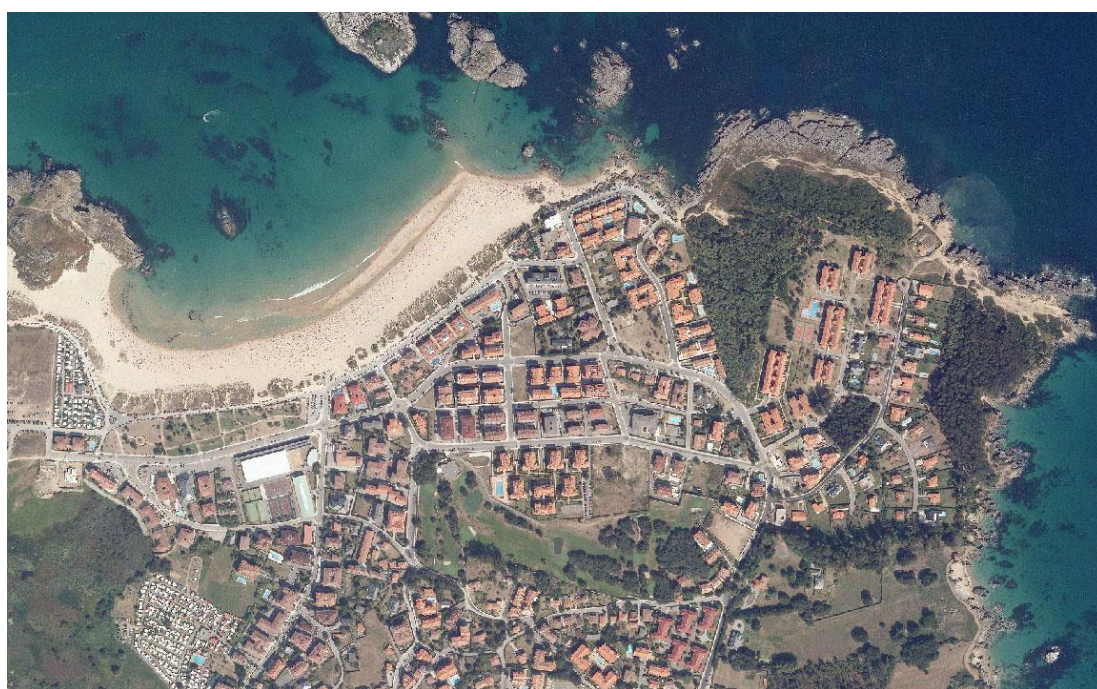
Con objeto de visualizar esta evolución, ha sido llevado a cabo un análisis comparativo de imágenes del territorio, con fotografías aéreas del año 1953 por un lado, e imágenes correspondientes a la ortofoto del año 2010. El lapso de tiempo de casi 60 años entre ambas familias de imágenes da una visión ciertamente evidente de los cambios que se han producido en el territorio, siendo extensibles esos cambios incluso a zonas que aparentan un alto grado de naturalidad en el estado que presentan actualmente.

El análisis de estos cambios puede visualizarse en una serie de ejemplos que se muestran a continuación, ejemplos en los que se manifiestan de forma clara los tipos de cambios que han tenido lugar, partiendo del hecho de que ya en 1953 existía una fuerte interacción entre las actividades antrópicas y el medio. Simplemente el cambio en el tipo de actividades o su debilitamiento o intensificación producen esta evolución. Los cambios generan situaciones que tienen carácter reversible/irreversible y recuperable/irrecuperable. Estos conceptos tienen el significado que se expresa a continuación.

- El carácter reversible corresponde a acciones cuyos cambios desaparecen, restaurándose la situación anterior, con el mero cese de estas acciones.
- El carácter irreversible corresponde a acciones que suponen cambios que se mantienen, no siendo posible su reversión sin nuevas actuaciones que restauren la situación anterior.
- El carácter recuperable se corresponde con acciones que provocan cambios que sólo pueden ser eliminados para restaurar la situación anterior con el emprendimiento de nuevas acciones activas que restauren la citada situación anterior, y entrando dentro de lo razonable desde el punto de vista temporal, económico, social, etc., el emprendimiento de estas acciones.
- El carácter irrecuperable corresponde finalmente a acciones que provocan cambios que, una vez producidos no pueden ser revertidos en modo alguno, ya que las acciones necesarias para restaurar la situación inicial se salen de lo razonablemente contemplable desde el punto de vista temporal, económico, social, etc.

Inicialmente, los cambios más importantes producidos, y que se ilustran en los ejemplos posteriores, se muestran en la siguiente tabla:

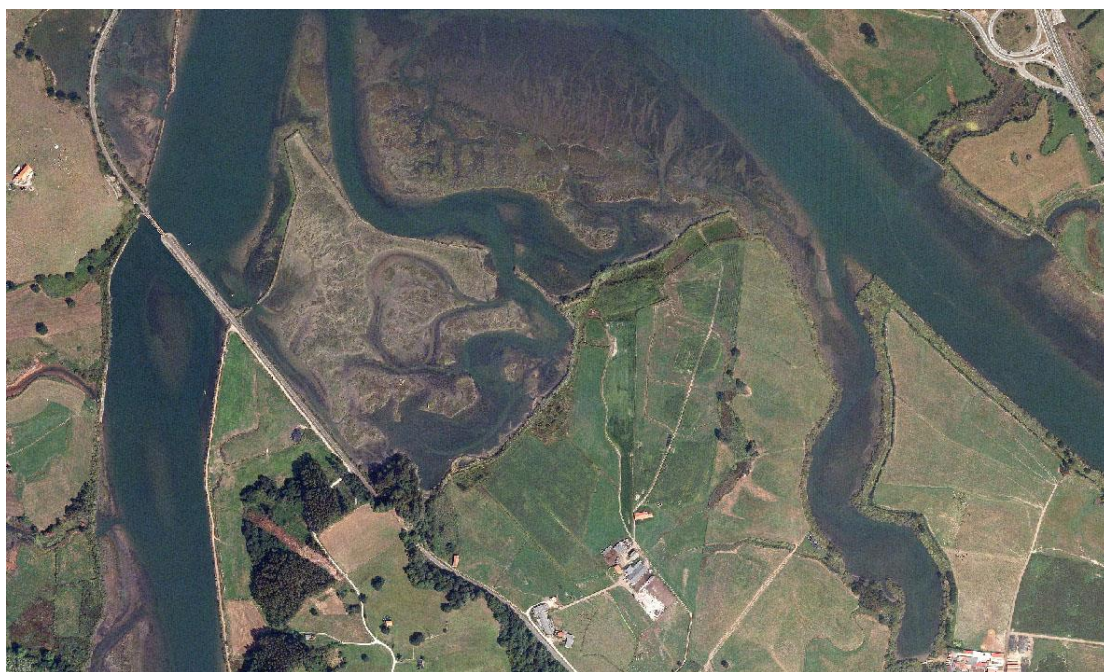
1.- Situaciones irreversibles e irre recuperables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ocupación urbana del territorio sobre estuario, sistemas dunares, zonas semillanas y relieves alomados.</li><li>• Ocupación industrial del territorio sobre estuario.</li></ul>
2.- Situaciones irreversibles y recuperables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plantaciones arbóreas en sistemas dunares.</li><li>• Zonas de marisma desecadas, dedicadas a uso agrícola-ganadero.</li></ul>
3.- Situaciones reversibles y recuperables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio o cese de usos ganaderos en las zonas de fuerte pendiente, macizos cársticos.</li><li>• Cambios de usos o variación en la intensidad de los mismos, en zonas semillanas o relieves alomados.</li></ul>



Zona de Noja. Situaciones Irreversibles e Irrecuperables. Ocupación urbana del sistema dunar de la playa del Ris. Este sistema de dunas remontantes ya había sido objeto de plantaciones arbóreas en 1953 en la zona de Belnoja. Posteriormente la ocupación por expansión urbana u otros servicios (camping) ha sido generalizada.



Ría de Treto. Situaciones Irreversibles e Irrecuperables. Ocupación de zonas estuarinas por expansión urbana, nuevas infraestructuras (puerto de Colindres, campo de fútbol, etc.) e implementación de zonas industriales (polígonos en Colindres, factoría de la Robert Bosch).



Paraje de El Cuervo. Confluencia de las rías de Rada y Limpias. Situaciones Irreversibles y Recuperables. La apertura de diques ha convertido un espacio ganado inicialmente al estuario mediante concesión, dedicado en 1953 a usos agrícola-ganaderos, nuevamente en una marisma.



Paraje de El gromo, entre la granja de Santa Ana y la canal de Boo. Situaciones Irreversibles y recuperables. Cierre de una zona de marisma junto a la granja de Santa Ana, merced a una concesión. La marisma ha sido desecada, dando paso en la actualidad a pastizales.



Encinar del El Brusco (Monte Mijedo). Situaciones Reversibles y Recuperables. Los extensos encinares que cubren las laderas del Brusco (pico Miravalles) eran, en 1953 extensas zonas de roquedo calcáreo y matorral de escaso porte. El cese o disminución de la actividad ganadera ha provocado esta evolución. Algunas de las fincas han sido destinadas a plantaciones de eucalipto. También destaca grandemente la expansión urbanística de Argoños en las zonas semillanas (situaciones Irreversibles e Irrecuperables).



Zona semillana de Argoños-Escalante. Situaciones Reversibles y Recuperables. Los cambios en la intensidad de usos en la campiña y su variación de agrícolas a ganaderos han transformado esta, con un aumento de la vegetación arbórea y de setos, y la frecuente sustitución de los cultivos de maíz por pastizales. Destaca también la sierra de Baranda, que de roquedo calcáreo en 1953 ha pasado a encinar. En el municipio de Argoños, los cambios por ocupación urbana han sido intensos (Irreversibles e Irrecuperables).

#### **4.13. Patrimonio cultural**

Para la descripción del patrimonio cultural presente en el ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, se ha redactado un informe detallado de impacto sobre el Patrimonio Cultural, por parte de la empresa Gabinete de Arqueología GAEM S.C con autorización de la Consejería de Educación, Cultura, y Deporte, en cumplimiento a lo establecido en la *Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria* y en el *Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley*. Dicho informe se adjunta en el anexo nº 2 del presente documento.

## 5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN OTROS ÁMBITOS

Durante la elaboración del plan se han tenido en cuenta los objetivos de la protección ambiental fijados en los ámbitos internacionales, comunitarios y nacionales relativos al PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

- El ámbito del PORN incluye totalidad el Lugar de Importancia Comunitaria ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, incluido en la Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004 por la que se aprueba, en conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica atlántica (Diario Oficial de la Unión Europea de 29 de diciembre) y más de 90 % de la superficie de la Zona de Especial para las Aves (ZEPA) ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo, designada de conformidad con la Directiva de Aves por el Consejo de Gobierno de Cantabria en 1994 .

La Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, incluye las Zonas de la Red Natura 2000 en la Red de Espacios Naturales Protegidos, lo que unido a la flexibilidad establecida para seleccionar los instrumentos de planificación de los espacios Natura 2000 (artículo 67 de dicha Ley), determina que el PORN deba contener las previsiones necesarias para asegurar el buen estado de conservación de los hábitats y especies en la zona del Parque que es además LIC y ZEPA, así como prever la coherencia con los futuros instrumentos de planeamiento de estos espacios de la red natura 2000.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales para la alternativa 3 delimita una zona de Uso Limitativo, con el objetivo de compatibilizar la conservación de los valores naturales del medio con la presencia y actividad humana, manteniendo los aprovechamientos tradicionales y el uso público, así como el desarrollo de labores de regeneración, mejora, adecuación paisajística y ecológica. Toda la superficie del LIC está incluida en zonas de uso limitado.

- El PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se redacta de acuerdo a lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria. Esta Ley establece como instrumento de planeamiento de los Espacios Naturales Protegidos, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
- La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre del 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de su política de aguas, tiene como principal objetivo “establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las subterráneas” mediante “políticas que prevengan todo deterioro adicional y protejan y mejoren el estado de conservación de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos”. El PORN incorpora estos objetivos de conservación mediante dos instrumentos. Por una parte, la zonificación de las alternativas 1 y 2, incluye los ecosistemas acuáticos presentes en Uso de Reserva y la alternativa 3 en el Uso Limitado, proporcionándoles de este modo las tres alternativas una protección directa.

Por otra parte en la regulación de usos del PORN vigente para las alternativas 1 y 2 en su artículo 29.2 y la alternativa 3 en la regulación de usos de la normativa del PORN objeto de la presente tramitación ambiental en su artículo 26 establecen “Regulaciones específicas para la protección de los recursos hídricos”.

- El PORN tiene en cuenta los objetivos de conservación establecidos en las Directivas 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, y 2009/147/CE el Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, en lo referido a la conservación de especies y de hábitats fuera del LIC. La alternativa 3 en los artículos 27 y 28 de la Normativa del Plan se establecen “Regulaciones específicas” por un lado, para la protección de los hábitats, y por otro lado, para la protección de la flora y fauna silvestres.
- En cuanto a las especies incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*) y en Catálogo Regional de Especies Amenazadas (*Decreto 120/2008 Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria*) la alternativa 3 establece en el artículo 28 “Regulaciones específicas para la protección de la flora y fauna silvestres.
- El Convenio Europeo del Paisaje tiene como objetivo “promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes”. Para ello propone la puesta en marcha de medidas generales que permitan la identificación de los paisajes más importantes, integrando su gestión en las políticas de ordenación territorial. El PORN identifica los diferentes paisajes existentes en su ámbito territorial, jerarquizándolos en diferentes unidades paisajísticas que se constituyen en uno de los elementos del medio que condicionan de manera importante la delimitación las unidades ambientales base para la zonificación de ordenación de la alternativa 3. Por otra parte, la regulación de usos de la alternativa 3 incorpora en el artículo 25 de sus Normas de Ordenación unas “Regulaciones específicas para la protección del paisaje”, y además, en el artículo 61, la obligación de elaborar un Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Una vez realizado el proceso descriptivo que supone la recogida de información y su exposición para la completa caracterización del ámbito territorial del Plan de Ordenación redactado, se procede, sobre la base de las distintas acciones que este conlleva y las características del medio, a la identificación y evaluación de los impactos previsibles que se desprenden de las tres alternativas definidas para este plan.

### 6.1. Identificación de impactos

En primer lugar, la identificación de los impactos parte de la consideración pormenorizada de las acciones que se desarrollan en el Plan de Ordenación para cada una de las alternativas:

LISTA DE ACCIONES DEL PLAN (ALTERNATIVA 0)	
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva
	Delimitación de zonas de Uso Moderado
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo
	Delimitación de zonas de Uso Especial
	Delimitación de los elementos Fuera de Ordenación

LISTA DE ACCIONES DEL PLAN (ALTERNATIVA 1)	
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva
	Delimitación de zonas de Uso Moderado
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo
	Delimitación de zonas de Uso Especial
	Delimitación de los elementos Fuera de Ordenación
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)

LISTA DE ACCIONES DEL PLAN (ALTERNATIVA 2)	
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva
	Delimitación de zonas de Uso Moderado
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo
	Delimitación de zonas de Uso Especial
	Delimitación de los Elementos Fuera de Ordenación
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)
	Reducción del ámbito territorial del PORN vigente

LISTA DE ACCIONES DEL PLAN (ALTERNATIVA 3)	
Redacción	Delimitación de zonas de Uso Limitado
	Delimitación de zonas de Uso Compatible
	Delimitación de zonas de Uso General
	Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística
	Delimitación de Elementos de Régimen Singular
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)

Se exponen del mismo modo los distintos elementos del medio susceptibles de sufrir impacto. Los elementos del medio aparecen en la lista que sigue, considerándose como grandes elementos la tierra (suelos y geomorfología), el agua, el aire, la flora y la fauna, etc.

LISTA DE ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE IMPACTO	
<b>Tierra</b>	Suelo.
	Formas.
	Patrimonio geológico.
<b>Aguas</b>	Calidad de Aguas superficiales.
	Calidad de Aguas subterráneas.
	Balance hídrico.
<b>Atmósfera</b>	Calidad (Contaminación lumínica)
	Calidad (Partículas suspensión y sedimentables).
<b>Vegetación</b>	Hábitats del Anexo I de la Directiva 93/42/CEE
	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE
	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas
<b>Fauna</b>	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE
	Especies incluidas en la Directiva 2009/147/CE
	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas
<b>Paisaje</b>	Calidad paisajística
<b>Socioeconomía</b>	Sector primario
	Sector secundario
	Sector terciario
<b>Patrimonio</b>	Arqueológico y Arquitectónico.

Este doble listado sirve para elaborar la matriz "reducida de impactos", que en realidad es una matriz para la identificación de interacciones entre las acciones derivadas del Plan de Ordenación y los distintos elementos del medio, a fin de identificar los diferentes impactos posibles y proceder posteriormente a su evaluación. La matriz reducida de interacciones para cada una de las alternativas analizadas se presenta en las siguientes tablas.



MATRIZ REDUCIDA DE INTERACCIONES ALTERNATIVA 0

Informe de Sostenibilidad Ambiental para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel

		Tierra			Aguas			Atmósfera		Vegetación			Fauna			Paisaje	Socioeconomía			Patrimonio
		Suelo	Formas	Patrimonio geológico	Calidad aguas superficiales	Calidad aguas subterráneas	Balance hídrico	Contaminación lumínica	Partículas suspensión	Hábitats del Anexo I de la Directiva 93/42/CEE	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en la Directiva 2009/147/CE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Calidad paisajística	Primario	Secundario	Terciario	Arqueológico y Arquitectónico
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Moderado	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo																			
	Delimitación de zonas de Uso Especial																			
	Delimitación de los elementos Fuera de Ordenación									+	+	+	+	+	+	+				

-	Impacto negativo, en principio no importante
+	Impacto positivo, en principio no importante
-	Impacto negativo, en principio importante
+	Impacto positivo, en principio importante
?	Indeterminado

MATRIZ REDUCIDA DE INTERACCIONES ALTERNATIVA 1

Informe de Sostenibilidad Ambiental para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel

		Tierra			Aguas			Atmósfera		Vegetación			Fauna			Paisaje	Socioeconomía			Patrimonio
		Suelo	Formas	Patrimonio geológico	Calidad aguas superficiales	Calidad aguas subterráneas	Balance hídrico	Contaminación lumínica	Partículas suspensión	Hábitats del Anexo I de la Directiva 93/42/CEE	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en la Directiva 2009/147/CE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Calidad paisajística	Primario	Secundario	Terciario	Arqueológico y Arquitectónico
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Moderado	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo																			
	Delimitación de zonas de Uso Especial																			
	Delimitación de los elementos Fuera de Ordenación									+	+	+	+	+	+	+				
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+				

-	Impacto negativo, en principio no importante
+	Impacto positivo, en principio no importante
-	Impacto negativo, en principio importante
+	Impacto positivo, en principio importante
?	Indeterminado



MATRIZ REDUCIDA DE INTERACCIONES ALTERNATIVA 2

Informe de Sostenibilidad Ambiental para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel

		Tierra			Aguas			Atmósfera		Vegetación			Fauna			Paisaje	Socioeconomía			Patrimonio
		Suelo	Formas	Patrimonio geológico	Calidad aguas superficiales	Calidad aguas subterráneas	Balance hídrico	Contaminación lumínica	Partículas suspensión	Hábitats del Anexo I de la Directiva 93/42/CEE	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en la Directiva 2009/147/CE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Calidad paisajística	Primario	Secundario	Terciario	Arqueológico y Arquitectónico
Redacción	Delimitación de zonas de Reserva	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Moderado	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Intensivo																			
	Delimitación de zonas de Uso Especial																			
	Delimitación de los Elementos Fuera de Ordenación									+	+	+	+	+	+	+				
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+				
	Reducción del ámbito territorial del PORN vigente																			

-	Impacto negativo, en principio no importante
+	Impacto positivo, en principio no importante
-	Impacto negativo, en principio importante
+	Impacto positivo, en principio importante
?	Indeterminado

MATRIZ REDUCIDA DE INTERACCIONES ALTERNATIVA 3

Informe de Sostenibilidad Ambiental para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel

		Tierra			Aguas			Atmósfera		Vegetación			Fauna			Paisaje	Socioeconomía			Patrimonio
		Suelo	Formas	Patrimonio geológico	Calidad aguas superficiales	Calidad aguas subterráneas	Balance hídrico	Contaminación lumínica	Partículas suspensión	Hábitats del Anexo I de la Directiva 93/42/CEE	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Especies del Anexo II de la Directiva 93/42/CEE	Especies incluidas en la Directiva 2009/147/CE	Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas	Calidad paisajística	Primario	Secundario	Terciario	Arqueológico y Arquitectónico
Redacción	Delimitación de zonas de Uso Limitado	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso Compatible	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Delimitación de zonas de Uso General																			
	Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística									+	+	+	+	+	+	+				
	Delimitación de Elementos de Régimen Singular									+	+	+	+	+	+	+				
	Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+				

-	Impacto negativo, en principio no importante
+	Impacto positivo, en principio no importante
-	Impacto negativo, en principio importante
+	Impacto positivo, en principio importante
?	Indeterminado

## **6.2. Valoración de los impactos**

### **6.2.1. Impacto sobre los suelos**

Los impactos sobre los suelos derivados de la redacción de las condiciones que conforman el presente PORN, se concretan en el régimen de usos y actividades que son permitidas en cada una de las zonas de uso, definidas para las tres alternativas contempladas, y que son objeto de análisis.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, las siguientes actividades potencialmente generadoras de impacto sobre los suelos naturales:

- \*La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza (Art 28 b).
- \*La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares (Art 28 g).
- \*Lo dispuesto en el artículo 29.1, en sus apartados “a” a “d”.

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general (concretadas en los artículos 28 y 29), en lo referente a los recursos edáficos (Art. 29), se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar de forma significativa a los suelos naturales:

- \*Aparcamientos.
- \*Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b)
- \*Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.
- \*Eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva, con excepción de lo previsto en los artículos 76 y 77 y en los correspondientes Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos.
- \*La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, especialmente la circulación a campo traviesa y el «moto-cross».
- \*Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.
- \*Edificaciones residenciales no aisladas.
- \*Formación de núcleos de población.

Para el caso de la alternativa 3, de manera general, la regulación contenida en los artículos 23, 24 y 27 de las Normas de Ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental, prohíbe para las tres zonas de uso definidas, las siguientes actividades potencialmente generadoras de impacto sobre los suelos naturales:

- \*Extracción de arenas, rocas y minerales, áridos y moliendas (Art 24 a, b, c y d).
- \*Instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables (Art 23 e).

\* La eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva autóctona (Art 27.2 a, b y c).

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general (concretadas en los artículos 23, 24 y 27 de las Normas de Ordenación, en lo referente a los recursos edáficos (Art. 24), así como lo dispuesto en los artículos 43.4 y 44) se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Las regulaciones según la zonificación (artículos 32, 33 y 36) que prohíben en las zonas de uso limitado y compatible, así como en el ámbito del LIC “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel” acciones que pueden afectar de forma significativa a los suelos naturales mediante su ocupación directa, son las siguientes:

\* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del documento objeto de la presente tramitación ambiental.

\* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:

-Nuevos viales privados.

-Instalaciones recreativas o turísticas.

-Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.

\* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

Las regulaciones de las que se desprenden todas las prohibiciones señaladas suponen, para la alternativa 3 y su consiguiente ámbito territorial, una disminución en la posibilidad de consecución de impactos negativos sobre los suelos naturales, pudiendo estimarse su preservación y posibilidad de evolución natural como un impacto positivo.

Igualmente, para el caso de los Elementos de Régimen Singular, la perspectiva de extinción de los mismos al término de las correspondientes concesiones y el restablecimiento de las condiciones naturales, incluso recurriendo a labores de regeneración ambiental y paisajística que suponen actuaciones de restauración de los valores edáficos originales (artículos 17 y 18 de las Normas de Ordenación del PORN). Esto implica indudablemente impactos de signo positivo sobre los activos existentes en materia de suelos naturales.

Considerando globalmente las alternativas contempladas, todas ellas garantizan la conservación de los suelos naturales dentro del ámbito del PORN, tanto las alternativas 0, 1 y 2 bajo la ordenación dimanada del real decreto 34/1997 matizada por las sentencias judiciales que han introducido cambios puntuales, como la alternativa 3, condicionada por las Normas de Ordenación del documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental. Todas las alternativas implican impactos positivos sobre la conservación de los suelos.

Si bien no existen diferencias apreciables entre las alternativas 0, 1 y 2, sí se pueden establecer ciertas diferencias entre estas y la alternativa 3. La comparación entre la ordenación establecida por el decreto 34/1997 y la establecida en el documento de PORN objeto de la presente tramitación ambiental pone de manifiesto la existencia de casi 163 Has de superficie cuyo uso para las alternativas 0, 1 y 2 es Intensivo, mientras que para la alternativa 3 el uso es Compatible. Se trata fundamentalmente de sectores con predominio de pradería en zonas semillanas en las inmediaciones de Escalante, Los Fachos, El Gromo, Berria, Soano, Belnoja, Gama, Cicero, Carasa, Angustina y El Regatón. Esto implica un mayor grado de protección para la alternativa 3.

Por otra parte también existen zonas, bajo la misma comparativa, que para las alternativas 0, 1 y 2 se zonifican como uso Moderado, mientras que para la alternativa 3 se califican con uso General. Cubren una superficie próxima a las 72 Has, constituyéndose en zonas fundamentalmente de pradería y bosque mixto en morfologías semillanas, en los entornos de Quintana (oeste de Escalante), Arnilla y Cacicedo (oeste de Argoños), Los Hornos (este de Argoños), y zonas junto a la base de El Cincho (Arnuero y Soano). En estas zonas, inicialmente, se contaría con mayor protección a los suelos para el caso de las alternativas 0, 1 y 2, aunque realmente no se daría esta circunstancia, en virtud de lo contemplado en el artículo 40 de las Normas de Ordenación correspondientes al documento del PORN actualmente sometido a trámite ambiental, que condiciona en gran medida la localización y superficie de los desarrollos urbanísticos. Además, los artículos 27 y 28 del mismo documento (protección de hábitats, y flora y fauna silvestre) garantizan la imposibilidad de alterar las zonas con presencia de vegetación autóctona, presente de manera recurrente en estas zonas.

Finalmente, todas estas consideraciones se aplican a las zonas abarcadas y zonificadas por las cuatro alternativas contempladas, zonas que se han visto incrementadas para el caso de las alternativas 1, 2 y 3 respecto al PORN vigente, merced a la orden GAN/52/2012. Esto supone un factor positivo desde el punto de vista de su impacto sobre los suelos. Las más de 120 Has que abarca la ampliación del ámbito del PORN se centran en áreas asignadas a uso Moderado o uso Reserva para el caso de las alternativas 1 y 2, mientras que para la alternativa 3 se centran casi exclusivamente en uso Limitado según las Normas de Ordenación del documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental.

Por todas estas razones, los impactos sobre los suelos en las cuatro alternativas ha de considerarse de signo positivo, pudiendo ser calificado como de magnitud significativa para las cuatro alternativas. La alternativa 3 ofrece mayores garantías de protección para las zonas de uso compatible contempladas en las alternativas 0, 1 y 2 con uso intensivo, aunque hay que contar con el hecho de que se trata de superficies comparativamente muy pequeñas respecto al ámbito total del PORN, y lo mismo puede aseverarse respecto a la ampliación GAN/52/2012 que afecta a las alternativas 1, 2 y 3, y no a la alternativa 0.

Las características de este impacto se ofrecen en las siguientes tablas:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Suelo	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Suelo	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Suelo	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Suelo	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado. Delimitación de zonas de Uso Compatible. Delimitación de zonas de Uso General. Delimitación de Elementos de Régimen Singular. Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

### 6.2.2. Impacto sobre las formas

El impacto sobre las formas naturales del relieve deriva de las acciones (considerando como tales las de origen humano, aunque también procesos naturales que tengan cierta magnitud y rapidez de desarrollo en el tiempo) que producen cambios morfológicos apreciables en mayor o menor escala. En el presente análisis de impactos se contemplan, no obstante, únicamente las acciones derivadas de las posibles actuaciones humanas.

En este sentido, la puesta en vigor del PORN objeto de la presente tramitación ambiental supone el establecimiento de restricciones que, tanto en las zonas de Uso General y Uso Compatible como en las de Uso Limitado (alternativa 3) o bien Uso Reserva, Uso Moderado, Uso Intensivo y uso Especial (alternativas 0, 1 y 2), limitan las acciones humanas que puedan alterar las formas naturales del relieve que actualmente pueden ser observadas en el ámbito de aplicación del PORN.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, las siguientes actividades potencialmente generadoras de impacto sobre las formas:

- \*La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza (Art 28 b).
- \*La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares (Art 28 g).
- \*Lo dispuesto en el artículo 29.1, en sus apartados “a” a “d”.

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general (concretadas en los artículos 28 y 29), en lo referente a los recursos edáficos (Art. 29), se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar de forma significativa a las formas:

\*Aparcamientos.

\*Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b)

\*Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.

\*Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.

\*Edificaciones residenciales no aisladas.

\*Formación de núcleos de población.

Para el caso de la alternativa 3, las más importantes de estas restricciones serían las siguientes, según se expone en el artículo 24 de las Normas de Ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental:

\* La extracción de arena de las playas y de las dunas, salvo cuando se trate de actuaciones destinadas a la creación y regeneración de playas previstas en la legislación de costas, en las que se estará a lo dispuesto en el artículo 6 del presente PORN.

\* La extracción de rocas, minerales y fósiles, salvo que se autorice por la Administración Gestora por razones de investigación científica o educación ambiental y no ponga en peligro los recursos afectados.

\* Las nuevas explotaciones mineras extractivas, incluidas las de áridos y las moliendas.

\* Cualquier obra o actividad que implique movimientos de tierra, salvo las asociadas a los usos y actividades permitidas o autorizadas por la Administración Gestora. No tendrán consideración de movimientos de tierra las labores normales relacionadas con la preparación y acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria o forestal.

Estas restricciones se materializan en los usos prohibidos que se detallan en las regulaciones según la zonificación (artículos 32, 33 y 36 correspondientes al título IV de las Normas de Ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental), y que prohíben en las zonas de uso limitado y uso compatible acciones que pueden afectar de forma significativa a las formas del relieve. Estas prohibiciones son las siguientes:

\* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del presente PORN.

\* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:

-Nuevos viales privados.

-Instalaciones recreativas o turísticas.

-Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.

\* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

Por otra parte, el cese de las actividades que se desarrollan en los E.R.S. a la finalización de las correspondientes concesiones y la posterior restitución de las formas naturales (artículos 17 y 18 de las Normas de Ordenación del PORN) supondrá impactos de carácter positivo en lo que a las formas del relieve se refiere.

Obviamente las formas naturales están sujetas a cambios (morfodinámica) imprimidos por la acción de elementos naturales externos (erosión natural de suelos, procesos de ladera, procesos costeros de erosión, transporte y sedimentación, procesos estuarinos, etc.) que no se contemplan como impactos sobre las formas, como ya se ha comentado.

Considerando globalmente las alternativas contempladas, todas ellas suponen la disminución en la posibilidad de impactos sobre las formas del relieve dentro del ámbito del PORN, tanto las alternativas 0, 1 y 2 bajo la ordenación dimanada del real decreto 34/1997 matizada por las sentencias judiciales que han introducido cambios puntuales, como la alternativa 3, condicionada por las Normas de Ordenación del documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental. Todas las alternativas implican impactos positivos sobre la conservación de las formas del relieve natural.

Si bien no existen diferencias apreciables entre las alternativas 0, 1 y 2, sí se pueden establecer ciertas diferencias entre estas y la alternativa 3. La comparación entre la ordenación establecida por el Decreto 34/1997 y la establecida en el documento de PORN objeto de la presente tramitación ambiental pone de manifiesto la existencia de casi 163 Has de superficie cuyo uso para las alternativas 1 y 2 es Intensivo, mientras que para la alternativa 3 el uso es Compatible. Se trata fundamentalmente de sectores con predominio de pradería en zonas semillanas en las inmediaciones de Escalante, Los Fachos, El Gromo, Berria, Soano, Belnoja, Gama, Cicero, Carasa, Angustina y El Regatón. Esto implica un mayor grado de protección para la alternativa 3.

Por otra parte también existen zonas, bajo la misma comparativa, que para las alternativas 0, 1 y 2 se zonifican como uso Moderado, mientras que para la alternativa 3 se califican con uso General. Cubren una superficie próxima a las 72 Has, constituyéndose en zonas fundamentalmente de pradería y bosque mixto en morfologías semillanas, en los entornos de Quintana (oeste de Escalante), Arnilla y Cacicedo (oeste de Argoños), Los Hornos (este de Argoños), y zonas junto a la base de El Cincho (Arnuero y Soano). En estas zonas, inicialmente, se contaría con mayor protección a las formas del relieve natural para el caso de las alternativas 1 y 2, aunque realmente no se daría esta circunstancia, en virtud de lo contemplado en el artículo 40 de las Normas de Ordenación correspondientes al documento del PORN actualmente sometido a trámite ambiental, que limita los posibles desarrollos urbanísticos a condiciones muy especiales (Artículo 40 b, c, d). Además, los artículos 27 y 28 del mismo documento (protección de hábitats, y flora y fauna silvestre) garantizan la imposibilidad de alterar las zonas con presencia de vegetación autóctona, presente de manera recurrente en estas zonas (reiterado también en el artículo 40 a).

Por otra parte, todas estas consideraciones se aplican a las zonas abarcadas y zonificadas por las cuatro alternativas contempladas, zonas que se han visto incrementadas para las alternativas 1, 2 y 3 respecto al PORN vigente, merced a la orden GAN/52/2012. Esto supone un factor positivo desde el punto de vista de su impacto sobre las formas. Las más de 120 Has que abarca la ampliación del ámbito del PORN se centran en áreas asignadas a uso Moderado o uso Reserva para el caso de las alternativas 1 y 2, mientras que para la alternativa 3 se centran casi exclusivamente en uso Limitado según las Normas de Ordenación del documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental. De todas formas, este factor debe ser relativizado en razón del área extensa que abarca el PORN, existiendo desde este punto de vista poca diferencia entre las alternativas 1, 2 y 3 y la alternativa 0, no afectada por la orden GAN/52/2012.

Por todas estas razones, los impactos sobre las formas naturales del relieve para las cuatro alternativas han de considerarse de signo positivo, pudiendo ser calificado como de magnitud significativa para todas ellas. La alternativa 3 ofrece mayores garantías de protección

para las zonas de uso compatible contempladas en las alternativas 0, 1 y 2 con uso intensivo, aunque una vez más hay que contar con el hecho de que se trata de superficies comparativamente muy pequeñas respecto al ámbito total del PORN.

La caracterización de este impacto se ofrece en las siguientes tablas.

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Formas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Formas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Formas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Formas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Delimitación de Elemento de Régimen Singular Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

### 6.2.3. Impacto sobre el patrimonio geológico

El patrimonio geológico y geomorfológico tiene dentro del ámbito de aplicación del PORN un valor capital, formando parte de los rasgos fundamentales de este espacio en conjunción con el resto de valores que se integran (biología, paisaje, etnografía-usos, etc.). Es por ello que resulta de capital importancia la existencia de firmes garantías para su conservación, haciendo esta compatible con la puesta en valor de buen número de elementos relevantes desde el punto de vista de este patrimonio.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro

zonas de uso definidas, las siguientes actividades potencialmente generadoras de impacto sobre el patrimonio geológico y la geodiversidad:

- \*La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza (Art 28 b).
- \*La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares (Art 28 g).
- \*Lo dispuesto en el artículo 29.1, en sus apartados “a” a “d”.

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general (concretadas en los artículos 28 y 29), y en lo referente a los recursos geológicos y edáficos (Art. 29.1), se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar de forma significativa a las formas:

- \*Aparcamientos.
- \*Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b)
- \*Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.
- \*Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.
- \*Edificaciones residenciales no aisladas.
- \*Formación de núcleos de población.

Para el caso de la alternativa 3, las prohibiciones de acción o uso, con carácter específico, y para la preservación de los recursos geológicos, serían las siguientes, según se expone en el artículo 24 de las Normas de Ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental:

- \* La extracción de arena de las playas y de las dunas, salvo cuando se trate de actuaciones destinadas a la creación y regeneración de playas previstas en la legislación de costas, en las que se estará a lo dispuesto en el artículo 6 del presente PORN.
- \* La extracción de rocas, minerales y fósiles, salvo que se autorice por la Administración Gestora por razones de investigación científica o educación ambiental y no ponga en peligro los recursos afectados.
- \* Las nuevas explotaciones mineras extractivas, incluidas las de áridos y las moliendas.
- \* Cualquier obra o actividad que implique movimientos de tierra, salvo las asociadas a los usos y actividades permitidas o autorizadas por la Administración Gestora. No tendrán consideración de movimientos de tierra las labores normales relacionadas con la preparación y acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria o forestal.

Estas restricciones se complementan con otras de carácter general y las prohibiciones detalladas en los artículos 32, 33 y 36 del capítulo IV (regulaciones según la zonificación) de las Normas de Ordenación, y que prohíben en las zonas de uso limitado y uso compatible acciones que pueden afectar de forma significativa al patrimonio geológico. Estas prohibiciones son las siguientes:

\* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental.

\* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:

-Nuevos viales privados.

-Instalaciones recreativas o turísticas.

-Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.

\* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

Todas estas restricciones garantizan la conservación del patrimonio geológico dentro del ámbito de su evolución natural conforme a los procesos y ritmos naturales.

Por su parte, el cese de las actividades que se desarrollan en los E.R.S. a la finalización de las correspondientes concesiones y la posterior restitución de las formas naturales (artículos 17 y 18 de las Normas de Ordenación del documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental) supondrá impactos de carácter positivo por desaparición de elementos antrópicos en zonas sensibles desde el punto de vista del patrimonio geológico y la geodiversidad, sobre todo teniendo en cuenta que muchos de ellos se centran en el entorno de las playas de Joyel, Ris y Trengandín, así como en muchas de las concesiones del D.P.M.T. del estuario del Asón.

Todas estas consideraciones se aplican sin embargo a las zonas abarcadas y zonificadas por las cuatro alternativas contempladas, zonas que se han visto incrementadas para las alternativas 1, 2 y 3 respecto al PORN vigente, merced a la orden GAN/52/2012. Esto supone un factor positivo en la conservación del patrimonio geológico. Las más de 120 Has que abarca la ampliación del ámbito del PORN se centran en áreas asignadas a uso Moderado o uso Reserva para el caso de las alternativas 1 y 2, mientras que para la alternativa 3 se centran casi exclusivamente en uso Limitado según las Normas de Ordenación del documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental. De todas formas, este factor debe ser relativizado en razón del área extensa que abarca el PORN, existiendo desde este punto de vista poca diferencia entre las alternativas 1, 2 y 3 y la alternativa 0, no afectada por la orden GAN/52/2012.

Considerando todo lo expuesto, el impacto sobre el patrimonio geológico y la geodiversidad generado por las tres alternativas contempladas puede ser calificado como positivo y significativo.

Las características de este impacto se muestran en las siguientes tablas:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio geológico	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio geológico	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio geológico	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio geológico	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Elemento de Régimen Singular Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

#### 6.2.4. Impacto sobre las aguas

Los impactos sobre las aguas, como norma general, tienen una doble manifestación; sobre el régimen o cantidad de las aguas que fluyen y/o se infiltran, y sobre la calidad de las mismas, a través de la posible contaminación.

El PORN actualmente en vigor, y el actualmente sometido a tramitación ambiental, lleva aparejada la implementación de medidas de gestión de carácter general (afectan por tanto, a las tres alternativas propuestas) que impedirán en el futuro los impactos sobre la calidad de las aguas y su régimen. Estas medidas afectan tanto a las zonas de Uso Reserva, Moderado, Intensivo y Especial (alternativas 0, 1 y 2) o bien a las zonas de Uso Compatible, Uso General y Uso Limitado

(alternativa 3). Igualmente, para esta última alternativa, afectan a los Elementos de Régimen Singular, impidiendo su mayor desarrollo mientras continúen existiendo.

En lo referente a las alternativas 0, 1 y 2, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, múltiples acciones que podrían incidir negativamente en la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas. De manera general, pero centrado en la preservación de la calidad de las aguas (artículo 29, normas específicas), el artículo 29.2 prohíbe los siguientes usos y actuaciones:

- a) Los que afecten negativamente a la calidad o cantidad de las aguas superficiales o subterráneas y a su riqueza biológica. En particular, cualquier tipo de vertido directo carente de depuración previa, incluidos los procedentes de las embarcaciones.
- b) Las concesiones de aguas, salvo las derivadas de las necesidades de gestión, las de las explotaciones existentes de aguas mineromedicinales y las que, teniendo carácter puntual, no se destinen a actividades industriales o intensivas.
- c) La desecación de charcas, lagunas, marismas o cualquier otro tipo de humedal, así como su relleno, aterramiento o drenaje, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 71.c). Quedarán excluidas las labores habituales de avenamiento en los terrenos sometidos a aprovechamiento agropecuario tradicional, previa autorización expresa.
- d) La alteración de los cursos, cauces y orillas, así como la modificación significativa del régimen de las aguas. Se podrán autorizar con carácter excepcional los encauzamientos en el interior de los núcleos de población.

En lo referente a la alternativa 3, las restricciones y prohibiciones implementadas en el documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental para la protección de los recursos hídricos quedan reflejadas en el artículo 26 de sus Normas de Ordenación, y se expresa en los siguientes términos:

*1. Para garantizar la calidad de las aguas superficiales, así como aquellas almacenadas en los acuíferos subterráneos, los planeamientos urbanísticos incorporarán estudios concretos que permitan tipificar los cauces y acuíferos en relación a su capacidad autodepuradora, con el objeto de ajustar el tratamiento de las aguas residuales a la calidad del recurso exigida para los usos a que vaya destinado, o para el sostenimiento de los ecosistemas asociados.*

*2. La concesión de licencias para obras, construcciones, usos e instalaciones, tanto permitidas como autorizables en el ámbito del PORN, cuya implantación ponga en riesgo la calidad de las aguas superficiales de escorrentía o los acuíferos subterráneos, estará sujeta a la adopción de las medidas necesarias para el tratamiento de los vertidos y la eliminación de dichos riesgos.*

*3. Con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, se prohíben:*

- a) Los usos, actividades y vertidos que afecten negativamente a la calidad o cantidad de las aguas superficiales o subterráneas y a su riqueza biológica, así como a la calidad sanitaria de las aguas donde habitualmente se practica en baño.*
- b) La desecación de charcas, lagunas, marismas o cualquier otro tipo de humedal, así como su relleno, aterramiento o drenaje, a excepción de las acciones necesarias para la realización de labores de arreglo y mantenimiento de diques, previa autorización expresa de la Administración Gestora. Quedan también excluidas las labores habituales de*

*avenamiento en los terrenos sometidos a aprovechamiento agropecuario tradicional, previa autorización expresa.*

*c) La alteración de los cursos, cauces y orillas, así como la modificación significativa del régimen de las aguas.*

Igualmente queda garantizada la calidad y el régimen de las aguas a través de lo dispuesto en el artículo 23 (limitaciones generales) y el contenido del artículo 65 (Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario), y los artículos 44, 45 y 50 pertenecientes el Título IV de las Normas de Ordenación.

Asimismo, las prohibiciones detalladas en los artículos 32, 33 y 36 del capítulo IV (regulaciones según la zonificación) de las Normas de Ordenación, y que prohíben en las zonas de uso limitado y uso compatible acciones que, por nueva ocupación, pueden afectar indirectamente a la calidad de las aguas, son las siguientes:

- \* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del documento del PORN sometido al actual trámite ambiental.
- \* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:
  - Nuevos viales privados.
  - Instalaciones recreativas o turísticas.
  - Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.
- \* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

En lo referente a la red hidrográfica y su preservación, dentro del ámbito territorial del PORN, los cauces existentes se encuentran dentro de uso esencialmente de Reserva o Moderado (alternativas 0, 1 y 2), o bien en uso Limitado o Compatible (alternativa 3), lo cual garantiza la preservación de sus cauces y riberas, incluyendo la integridad de la calidad de las aguas, en condiciones comparativamente más óptimas que las determinadas para las zonas exteriores al mencionado ámbito territorial.

Por otra parte, todas estas consideraciones se aplican a las zonas abarcadas y zonificadas por las cuatro alternativas contempladas, zonas que se han visto incrementadas para las alternativas 1, 2 y 3 respecto al PORN vigente, merced a la orden GAN/52/2012. Esto supone un factor positivo en la conservación de la calidad de las aguas. Las más de 120 Has que abarca la ampliación del ámbito del PORN se centran en áreas asignadas a uso Moderado o uso Reserva para el caso de las alternativas 1 y 2, mientras que para la alternativa 3 se centran casi exclusivamente en uso Limitado según las Normas de Ordenación del documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental. Las ampliaciones afectan al curso bajo del Barranco de Ocina, a varios afluentes situados en la margen derecha del río Clarín, y a los tramos inferiores del regato de La Madrid. La alternativa 0 no contempla estas ampliaciones, aunque este hecho debe ser relativizado si se tiene en cuenta el carácter extenso del PORN, y el conjunto global de cauces que en el mismo se encuentran.

Por todas estas razones, y teniendo en cuenta el alcance extenso que supone el ámbito territorial de aplicación del PORN, el impacto sobre la calidad y el régimen de las aguas derivado de vigencia de este, puede ser considerado como positivo y de magnitud significativa para las cuatro alternativas contempladas.

Las características del impacto sobre las aguas se ofrecen en las tablas que a continuación se muestran:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Aguas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Aguas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 2			
<b>Elemento afectable:</b>		Aguas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 3			
<b>Elemento afectable:</b>		Aguas	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Elemento de Régimen Singular Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

### 6.2.5. Impacto sobre la atmósfera

Los cambios en los usos del suelo y sus acciones derivadas pueden generar impactos sobre la calidad del aire, tanto en lo referente a la presencia de gases y partículas en suspensión, ya que pueden conllevar transformaciones en el entorno que generen impactos tanto en el momento de su ejecución como en su funcionamiento posterior.

El PORN actualmente en vigor, y el actualmente sometido a tramitación ambiental, lleva aparejada la implementación de medidas de gestión de carácter general (afectan por tanto, a las tres alternativas propuestas) que limitarán en el futuro la posibilidad de la materialización de impactos sobre la atmósfera. Estas medidas afectan tanto a las zonas de Uso Reserva, Moderado, Intensivo y Especial (alternativas 0, 1 y 2) o bien a las zonas de Uso Compatible, Uso General y Uso

Limitado (alternativa 3). Igualmente, para esta última alternativa, afectan a los Elementos de Régimen Singular, impidiendo su mayor desarrollo mientras continúen existiendo.

En lo referente a las alternativas 0, 1 y 2, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, múltiples acciones que podrían incidir negativamente en la calidad de la atmósfera. De manera general, pero centrado en la preservación de la calidad de la atmósfera (artículo 29, normas específicas), el artículo 29.3 prohíbe los siguientes usos y actuaciones:

a) Las emisiones directas de productos contaminantes o causantes de mal olor que degraden la calidad del aire.

Para la alternativa 3, las Normas de Ordenación correspondientes al PORN actualmente en tramitación ambiental implican la puesta en marcha de medidas de gestión de carácter general que impedirán en el futuro los impactos sobre la calidad atmosférica. Estas medidas, reflejadas en el artículo 23 de las citadas Normas de Ordenación afectan tanto a las zonas de Uso Compatible y Uso General, como a las zonas de Uso Limitado, y las más importantes son:

\*Extracción de arenas, rocas y minerales, áridos y moliendas.

\*Instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables.

\*Encender fuego fuera de los lugares habilitados al efecto o sin autorización de la Administración Gestora.

La prohibición de estas actividades industriales en todo el ámbito territorial de aplicación del PORN, además de las prohibiciones que se detallan en los artículos 32, 33 y 36 del capítulo IV de las citadas normas, supone indudablemente un impacto positivo para el caso de la alternativa 3.

Si bien no existen diferencias apreciables entre las alternativas 0, 1 y 2, sí se pueden establecer ciertas diferencias entre estas y la alternativa 3 en lo referente a acciones que pueden incidir en la calidad de la atmósfera (acciones derivadas de procesos de urbanización). La comparación entre la ordenación establecida por el decreto 34/1997 y la establecida en el documento de PORN objeto de la presente tramitación ambiental pone de manifiesto la existencia de casi 150 Has de superficie cuyo uso para las alternativas 1 y 2 es Intensivo, mientras que para la alternativa 3 el uso es Compatible. Se trata fundamentalmente de sectores con predominio de pradería en zonas semillanas en las inmediaciones de Escalante, Los Fachos, El Gromo, Berria, Soano, Belnoja, Gama, Cicero, Carasa, Angustina y El Regatón. Esto implica un mayor grado de protección para la alternativa 3.

Por otra parte también existen zonas, bajo la misma comparativa, que para las alternativas 0, 1 y 2 se zonifican como uso Moderado, mientras que para la alternativa 3 se califican con uso General. Cubren una superficie próxima a las 120 Has, constituyéndose en zonas fundamentalmente de pradería y bosque mixto en morfologías semillanas, en los entornos de Rionegro, Quintana (oeste de Escalante), Arnilla y Cacicedo (oeste de Argoños), Los Hornos (este de Argoños), y zonas junto a la base de El Cincho (Arnuelo y Soano). En estas zonas, inicialmente, se contaría con mayor protección a la calidad atmosférica para el caso de las alternativas 1 y 2, aunque realmente no se daría esta circunstancia, en virtud de lo contemplado en el artículo 40 de las Normas de Ordenación correspondientes al documento del PORN actualmente sometido a trámite ambiental, que limita los posibles desarrollos urbanísticos a condiciones muy especiales (Artículo 40 b, c, d). Además, los artículos 27 y 28 del mismo documento (protección de hábitats, y flora y fauna silvestre) garantizan la imposibilidad de alterar las zonas con presencia de vegetación autóctona, presente de manera recurrente en estas zonas (reiterado también en el artículo 40 a).

Atendiendo a estas razones, y teniendo en cuenta el alcance extenso que supone el ámbito territorial de aplicación del PORN, el impacto sobre la atmósfera en todos sus aspectos derivado de la puesta en vigor de este, puede ser considerado como positivo y de magnitud poco significativa para las cuatro alternativas contempladas.

Las características del impacto sobre la atmósfera para las tres alternativas se ofrecen en las tablas que a continuación se muestran:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Atmósfera	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Poco Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Atmósfera	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Poco Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 2			
<b>Elemento afectable:</b>		Atmósfera	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Poco Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 3			
<b>Elemento afectable:</b>		Atmósfera	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Elemento de Régimen Singular Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	¿?
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Poco Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

#### 6.2.6. Impacto sobre la vegetación y fauna

Los impactos sobre la vegetación y la fauna derivados de la redacción de las condiciones que conforman el presente PORN, se concretan en una serie de regulaciones con carácter general y específico para todo el ámbito de ordenación de las cuatro alternativas propuestas y en regulaciones en función de la zonificación establecida para cada una de ellas.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, las siguientes actividades potencialmente generadoras de impacto sobre los suelos naturales:

- \* La implantación de usos, actividades o instalaciones que, por sus características, generen un impacto paisajístico o ambiental que pueda producir repercusiones negativas sustanciales. (Art. 28a).
- \* La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza. (Art 28 b).
- \* La construcción de plantas de tratamiento o eliminación de residuos, así como de industrias peligrosas y almacenes de productos tóxicos o inflamables (Art 28 d).
- \* La construcción de nuevos puertos, dársenas o estructuras parecidas, fijas o desmontables (Art 28 f).
- \* La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares (Art 28 g).
- \* Las granjas de animales en las que se empleen especies que, en caso de escaparse, puedan poner en peligro a las especies características del ámbito del PORN (Art 28 i).
- \* La utilización de productos plaguicidas cuyo grado de peligrosidad esté calificado como moderadamente tóxico o muy peligroso, de acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable; así como aquellos cuya residualidad, según sus descripciones técnicas, sea media, alta o tengan la consideración de moderadamente selectivos. Asimismo, también estará prohibida la fumigación aérea con productos fitosanitarios, salvo que no exista otra alternativa viable en función de los valores ambientales que se quieren proteger (Art 28 j).
- \* La extracción de arena de las playas y de las dunas (Art 29 1 b).
- \* Los que afecten negativamente a la calidad o cantidad de las aguas superficiales o subterráneas y a su riqueza biológica. En particular, cualquier tipo de vertido directo carente de depuración previa, incluidos los procedentes de las embarcaciones (Art 29 2 a).
- \* La desecación de charcas, lagunas, marismas o cualquier otro tipo de humedal, así como su relleno, aterramiento o drenaje (Art 29 2 c).
- \* La alteración de los cursos, cauces y orillas, así como la modificación significativa del régimen de las aguas (Art 29 2 d).
- \* La corta, quema o eliminación por cualquier otro medio de especies arbóreas o arbustivas, salvo las desarrolladas en los núcleos de población o que cuenten con autorización expresa. En las zonas de Reserva y Uso Moderado dicha autorización también será exigible para los ejemplares arbóreos aislados (Art 29 4 a).
- \* El incremento de la superficie agraria a costa de la superficie forestal, tanto arbórea como arbustiva (Art 29 4 b).
- \* Cualquier actuación que se lleve a cabo con el propósito de destruir, dañar, cortar o arrancar plantas silvestres, siempre que no respondan a programas de estudio o investigación previamente autorizados (Art 29 5 a).
- b) La persecución y captura de animales, organizada u ocasional, y cuantas actividades puedan dañarles, alarmarles, molestarles, destruir sus nidos, huevos, larvas, juveniles, madrigueras, lugares de reproducción y encames o alterar sus querencias (Art 29 5 b).
- d) La introducción de nuevas especies animales o vegetales alóctonas, salvo que no tengan carácter invasor ni capacidad de hibridación con las especies autóctonas y sin perjuicio de lo indicado para la zona de Reserva. (Art 29 5 d).

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general (concretadas en los artículos 28 y 29), se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar de forma significativa a los flora y la fauna:

- En zonas de Reserva como usos prohibidos:

- \* Fondear embarcaciones u otros medios flotantes en puntos diferentes a los atraques o navegar por fuera de las canales marcadas al efecto, salvo cuando se autorice para la pesca marítima de recreo, el marisqueo o en virtud de otros usos permitidos.
- \* Navegar a velocidades que produzcan oleaje roto, turbidez en el agua o supongan un peligro para la fauna y flora acuáticas, con excepción del Servicio de Vigilancia o de los Cuerpos de Seguridad en cumplimiento de sus funciones.
- \* Los deportes acuáticos, individuales o colectivos, con o sin motor (navegación a vela, «surf», «wind-surf», motos acuáticas, esquí acuático, piragüismo, carreras y similares). Se exceptuarán las actividades desarrolladas por los miembros de los clubs locales de piragüismo y remo de los municipios del ámbito del PORN.
- \* Las actividades deportivas sobre las dunas, así como el uso de caballerías, bicicletas o vehículos a motor.
- \* Los tendidos aéreos, independientemente de su naturaleza.
- \* La liberación en el medio acuático de cualquier especie alóctona.

- En zonas de Uso Moderado como usos prohibidos:

- \* Aparcamientos.
- \* La ubicación de nuevos:
  - Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b).
  - Instalaciones recreativas y turísticas, incluidos los campamentos de turismo («campings») y las áreas de acampada controlada.
- \* Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.
- \* Eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva, con excepción de lo previsto en los artículos 76 y 77 y en los correspondientes Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos.

- En zonas de Uso Intensivo como usos prohibidos:

- \* Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.
- \* Edificaciones residenciales no aisladas.

Para la alternativa 3 las regulaciones de carácter general y específico (artículos 23, 24, 26, 27, 28 y 29) que prohíben acciones que pueden afectar de forma significativa a la flora y la fauna son las siguientes:

- \* La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares.
- \* La construcción de puertos.
- \* Las instalaciones y aprovechamientos hidráulicos, de energía solar y eólica, \* Las instalaciones industriales, incluidos los desguaces y los almacenes de chatarra.
- \* La instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables.
- \* La construcción de instalaciones deportivas de nueva planta y la ampliación de las existentes, excepto las consideradas como autorizables en las zonas de Uso General.
- \* La instalación de campos de tiro y la práctica del tiro, salvo en el caso de las actividades cinegéticas autorizadas.
- \* La utilización de productos fitosanitarios que no estén calificados como de “bajo riesgo” y la pulverización aérea de cualquier tipo de producto fitosanitario.
- \* La extracción de arena de las playas y de las dunas,
- \* Las nuevas explotaciones mineras extractivas, incluidas las de áridos y las moliendas.
- \* Los usos, actividades y vertidos que afecten negativamente a la calidad o cantidad de las aguas superficiales o subterráneas y a su riqueza biológica, así como a la calidad sanitaria de las aguas donde habitualmente se practica en baño.
- \* La desecación de charcas, lagunas, marismas o cualquier otro tipo de humedal, así como su relleno, aterramiento o drenaje
- \* La alteración de los cursos, cauces y orillas, así como la modificación significativa del régimen de las aguas.
- \* La destrucción o alteración de los hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, o en el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición.
- \* La corta, quema, alteración o eliminación por cualquier otro medio de especies arbóreas o arbustivas, El incremento de la superficie agraria a costa de la superficie forestal autóctona.
- \* Las plantaciones de especies forestales alóctonas sobre terrenos no ocupados por dichas especies a la entrada en vigor del PORN.
- \* Para garantizar que no se produce la perturbación de las áreas de regeneración de flora catalogada o hábitats de interés comunitario o catalogados, así como de las áreas de recuperación, cría, muda, invernada, reposo y paso de las especies animales catalogadas, especialmente las migratorias, y de las especies de flora y fauna de interés comunitario recogidos

en las Directivas 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, 2009/147/CE del parlamento europeo y del consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres, la Administración Gestora podrá fijar con carácter temporal o permanente perímetros de protección en los que se encuentren regulados, limitados o prohibidos, de forma excepcional, aquellos usos o actividades permitidas o autorizables que puedan provocar dicha perturbación.

\* Se prohíben las granjas de animales en las que se empleen especies que, en caso de ser susceptibles de escaparse, puedan poner en peligro a las especies o hábitats del ámbito de ordenación.

\* Se prohíbe la construcción de cerramientos u otras estructuras artificiales de cierre que fragmenten de forma relevante el territorio o dificulten gravemente la movilidad de la fauna silvestre.

\* Cualquier transformación de la estructura natural de los fondos.

Las regulaciones según la zonificación en la alternativa 3 (artículos 32, 33 y 36) que prohíben en las zonas de uso limitado y compatible, así como en el ámbito del LIC "Marismas de Santoña, Victoria y Joyel" acciones que pueden afectar de forma significativa a vegetación y la fauna mediante su ocupación directa, son las siguientes:

- En zonas de Uso Limitado como usos prohibidos:

\* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del presente PORN.

\* La construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:

- Nuevos viales privados.

- Instalaciones recreativas o turísticas.

- Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.

\* La construcción de instalaciones que sean necesarias para las explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y otras análogas, que guarden relación con la naturaleza, extensión y utilización de la finca, incluidas las viviendas de las personas que hayan de vivir y vivan real y permanentemente vinculadas a la correspondiente explotación.

\* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

\* La construcción de áreas de aparcamiento permanentes o temporales.

\* La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, especialmente la circulación campo a través y el "moto-cross", el estacionamiento nocturno de caravanas, furgonetas y vehículos similares, así como la circulación por pistas y caminos prohibidos y señalados al efecto.

\* Las áreas de servicio o acogida para autocaravanas o vehículos equivalentes.

- \* La realización de rampas, embarcaderos u otros tipos de atraques de nueva planta, con excepción de los que estén clasificados como permitidos o autorizables.

- \* Las instalaciones de antenas de nuevas antenas telefonía móvil, televisión y similares.

- \* La instalación de nuevas líneas aéreas eléctricas, telefónicas o análogas.

- \* La eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva autóctona, Las actividades de remo y piragüismo en sus diferentes modalidades, fuera de las canales habilitadas para la navegación.

- \* En los estuarios, los deportes y actividades acuáticas de recreo, individuales o colectivos, que conlleven el uso de embarcaciones con motor, la navegación a vela y el "wind-surf" y sus diferentes modalidades, a excepción del tránsito hasta las instalaciones del Club Náutico de Laredo y Puerto de Santoña.

- En zonas de Uso Compatible como usos prohibidos:

- \* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a del presente PORN.

- \* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:

- Instalaciones recreativas o turísticas.

- Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, hospedería, restauración o similares.

- \* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

- \* La acampada o el vivaqueo, así como la instalación de infraviviendas, viviendas portátiles (módulos, caravanas, vagonetas, remolques, etc.) o las construidas con materiales de desecho.

- \* La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, especialmente la circulación campo a través y el "moto-cross", el estacionamiento nocturno de caravanas, furgonetas y vehículos similares, así como la circulación por pistas y caminos prohibidos y señalados al efecto.

El resultado de la aplicación de estas prohibiciones supone indudablemente impactos positivos significativos sobre la preservación de la flora y fauna de la zona para las tres alternativas analizadas.

Para la valoración comparativa de las tres alternativas, en cuanto a su grado de protección sobre la vegetación y la fauna derivado de su diferente zonificación, se utilizaron los siguientes indicadores:

- Especies indicadoras de aves invernantes (SEOBIRDLIFE, 2013).
- Zonas de cría de aves acuáticas.
- Conectividad ecológica de especies terrestres.

### **Especies indicadoras de aves invernantes**

Desde el año 1995 para el seguimiento de los diferentes grupos de aves acuáticas invernantes, se eligieron varias especies como indicadoras de la situación de las aves en el humedal. Las especies indicadoras son cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), garceta común (*Egretta garzetta*), ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*), correlimos común (*Calidris alpina*) (SEOBIRDLIFE, 2013).

El cormorán grande se localiza principalmente en zonas de aguas abiertas tanto costeras como del interior del estuario, estas zonas están incluidas en las alternativas 1 y 2 en la zona de Reserva y en la alternativa 3 en el Uso Limitado, con lo que el nivel de protección es similar para las tres alternativas analizadas.

La garceta común, el ostrero euroasiático y el correlimos común utilizan principalmente para su reposo y alimentación los páramos del estuario que quedan al descubierto durante las horas de bajamar, ocupando en las pleamares las praderías húmedas de los polders. En las alternativas 0, 1 y 2 las praderas situadas en los polders están mayoritariamente incluidas en las zonas de Uso Moderado, mientras que en la alternativa 3, se incluyen en su totalidad en el Uso Limitado, atribuyéndolas por tanto un mayor grado de protección.

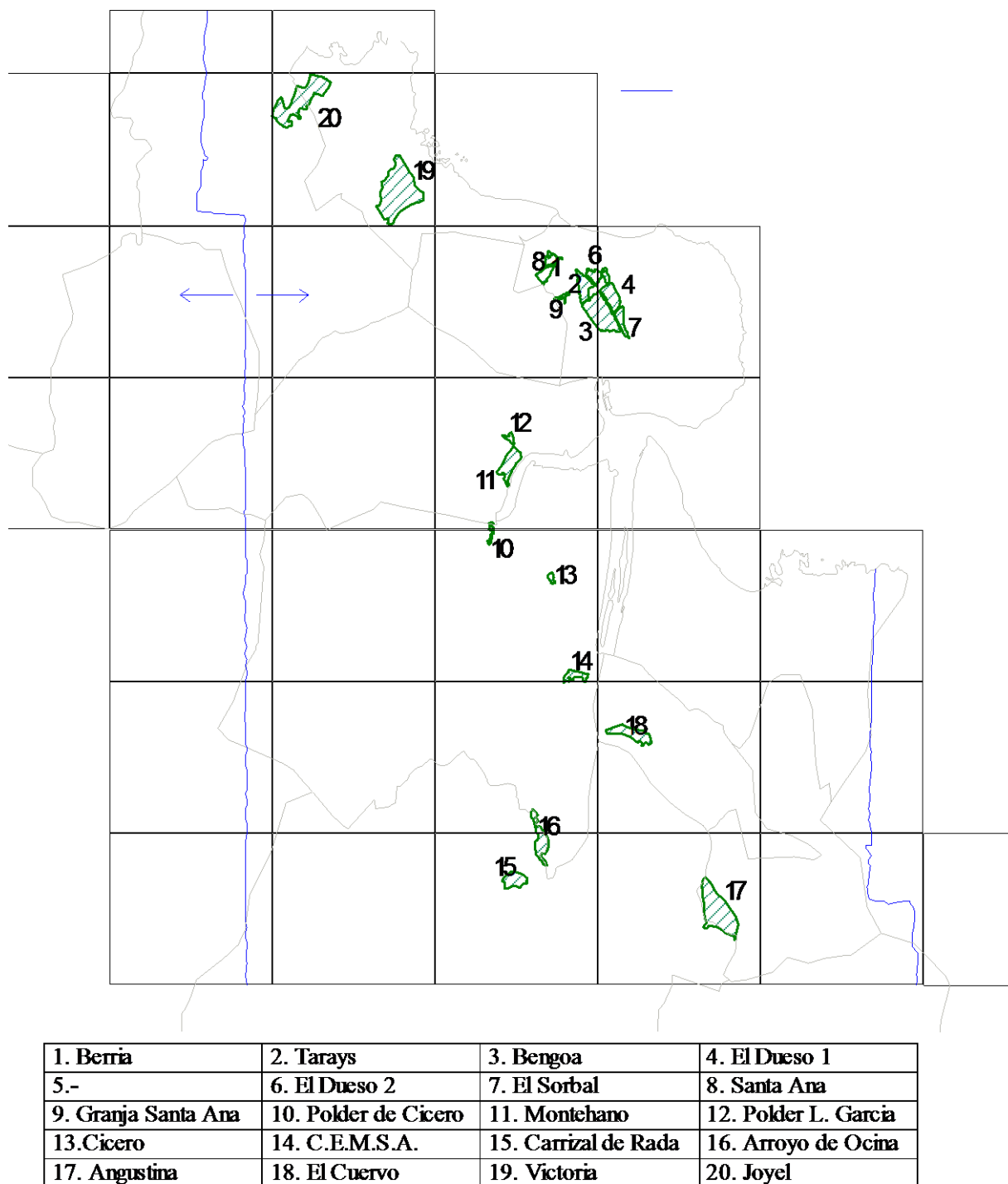
### **Zonas de cría de aves acuáticas**

En el ámbito territorial del PORN nidifican varias aves acuáticas principalmente zampullines, anátidas, rálidos, siendo zampullín común, (*Tachybaptus ruficollis*), el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), el ánade friso (*Anas strepera*), porrón europeo (*Aythya ferina*), la focha común (*Fulica atra*), gallineta (*Gallinula chloropus*), garceta común (*Egretta garzetta*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), garza imperial (*Ardea purpurea*) y cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristoteli*) las especies reproductoras más comunes.

Las zonas de nidificación más importantes se localizan mayoritariamente en zonas del estuario en las que la dinámica mareal está limitada por diques, creándose de esta manera lagunas dulceacuícolas en las que la presencia de carrizales es abundante (figura 18).

Las alternativas 0, 1 y 2 tienen todas las zonas de nidificación incluida en el Uso de Reserva a excepción de las denominadas *Pólder de Cicero* (10) y *C.E.M.S.A.* (14) que están incluidas en el zona de Uso Moderado.

La alternativa 3 incluye las 20 principales zonas de nidificación en el Uso Limitado otorgándoles por tanto el mayor nivel de protección que la regulación de PORN determina.



**Figura 17** Situación de las áreas de nidificación principal en el ámbito territorial del PORN. (SEOBIRDLIFE, 2013)

### **Conectividad ecológica de especies terrestres**

En el análisis de la conectividad ecológica de las especies terrestres utilizando como especies-objetivo el jabalí y el corzo, se identificaron dos corredores utilizados principalmente por el jabalí en sus movimientos diarios en busca de alimentación.

Las alternativas 0, 1 y 2 incluyen la mayor parte del corredor *Montehano - Encinar del Cueto- Sierra de Baranda* en la zona de Uso Moderado, mientras que la alternativa 3 le otorga el Uso Compatible. La regulación de Usos en las cuatro alternativas es similar y garantiza el mantenimiento del mosaico de hábitats (praderías, setos y pequeños rodales de encinar) que facilitan la permeabilidad al paso de las especies-objetivo entre el encinar de Montehano y el situado en el Cueto.

El corredor *Encinar de El Brusco-Gromo* forma parte de la zona de Uso Moderado en las alternativas 0, 1 y 2 y del Uso Compatible en la alternativa 3, por lo que al igual que en el caso anterior, garantizan el mantenimiento de las características de la zona.

Lo expuesto para los tres indicadores utilizados para valoración del impacto sobre la vegetación y la fauna permite calificar este impacto para las cuatro alternativas como de signo positivo y magnitud significativa.

Las características de este impacto se ofrecen en las siguientes tablas:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Vegetación, fauna	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Vegetación, fauna	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Vegetación, fauna	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Vegetación, fauna	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado. Delimitación de zonas de Uso Compatible. Delimitación de zonas de Uso General. Delimitación de Elementos de Régimen Singular. Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
<b>Fase</b>	<b>Redacción</b>	<b>Momento de aparición</b>	<b>Corto plazo</b>
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

### 6.2.7. Impacto sobre el paisaje

Los cambios en los usos del suelo y sus acciones derivadas son potencialmente generadores, en principio, de impactos visuales, ya que pueden conllevar transformaciones en el entorno afectado, tanto desde el punto de vista morfológico como cromático.

El impacto visual producido por cualquier actuación sobre el medio natural es siempre función de la incidencia visual de esa actuación. Esta incidencia es resultado del alcance visual que la actuación provoca, a causa de factores como la configuración topográfica local o regional, o bien el tamaño absoluto de la citada actuación, tanto en sentido horizontal (ocupación o alcance) como vertical, así como su contraste cromático con el entorno y los elementos afines o discordantes que este pueda tener en relación con la actuación propuesta (sobremanera en zonas de alta calidad paisajística, donde estos contrastes pueden ser muy acusados).

El otro factor capital que condiciona el impacto visual, junto con el anterior, es el número de observadores potencial que puede ser testigo de los cambios cromáticos o morfológicos que la actuación puede producir.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, las actividades potencialmente generadoras de impacto sobre el paisaje que se mencionan a continuación.

Los determinados por el artículo 28 en sus apartados:

- La implantación de usos, actividades o instalaciones que, por sus características, generen un impacto paisajístico o ambiental que pueda producir repercusiones negativas sustanciales.
- La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza. Se excluyen los incluidos como uso excepcional en el artículo 77.b) y los procedentes de las explotaciones agropecuarias reutilizables como abono orgánico, siempre que se

depositen en un lugar controlado hasta su incorporación al terreno y no se produzcan impactos relevantes sobre el medio ambiente.

c) Arrojar o abandonar basuras, desperdicios o materiales inservibles fuera de los contenedores o elementos de recogida dispuestos para tal fin.

d) La construcción de plantas de tratamiento o eliminación de residuos, así como de industrias peligrosas y almacenes de productos tóxicos o inflamables. No se incluyen las instalaciones para la depuración de aguas y la venta de combustibles, en aquellas zonas en las que estén expresamente permitidas.

e) Realizar cualquier tipo de grabados, marcas, pinturas, etc., sobre cualquier tipo de superficie natural, independientemente del procedimiento empleado, salvo los autorizados expresamente.

f) La construcción de nuevos puertos, dársenas o estructuras parecidas, fijas o desmontables. Se podrá autorizar el acondicionamiento o adecuación de las instalaciones existentes con el fin de mejorar su eficacia o funcionamiento, siempre que se adopten las medidas necesarias para impedir la alteración significativa de los valores ambientales. En el caso de los puertos deportivos, se restringirá de forma particular el incremento del número de atraques, siendo necesario justificar en cada caso que no se pondrá en peligro la consecución de los objetivos de conservación del PORN.

g) La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares.

h) La construcción de campos de golf, campamentos de turismo («campings») y áreas de acampada controlada, salvo en las zonas donde esté específicamente permitido.

i) Las granjas de animales en las que se empleen especies que, en caso de escaparse, puedan poner en peligro a las especies características del ámbito del PORN.

Lo dispuesto en el artículo 29.1, en sus apartados:

a) Cualquier obra o actividad que implique movimientos de tierra, salvo las autorizadas de forma expresa.

No tendrán consideración de movimientos de tierra las labores normales relacionadas con la preparación y acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria o forestal ni aquellas que se realicen dentro de los núcleos de población.

b) La extracción de arena de las playas y de las dunas.

c) La extracción de rocas, minerales y fósiles, salvo con carácter excepcional cuando se justifique por razones de investigación científica o educación ambiental y no ponga en peligro los recursos afectados.

d) Las actividades mineras extractivas, incluidas las referentes a los áridos y a las moliendas, así como la exploración minera.

Lo dispuesto en el artículo 29.4, en sus apartados:

a) La corta, quema o eliminación por cualquier otro medio de especies arbóreas o arbustivas, salvo las desarrolladas en los núcleos de población o que cuenten con autorización expresa. En las zonas de Reserva y Uso Moderado dicha autorización también será exigible para los ejemplares arbóreos aislados.

b) El incremento de la superficie agraria a costa de la superficie forestal, tanto arbórea como arbustiva.

Las condiciones de preservación que implican estas prohibiciones de carácter general, se complementan además con las regulaciones según la zonificación.

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar de forma significativa a los suelos naturales:

- \*Aparcamientos.

- \*Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b)

- \*Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.

- \*Eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva, con excepción de lo previsto en los artículos 76 y 77 y en los correspondientes Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos.

- \*La circulación o estacionamiento de vehículos fuera de las vías y lugares señalados para tal fin, especialmente la circulación a campo traviesa y el «moto-cross».

- \*Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.

- \*Edificaciones residenciales no aisladas.

- \*Formación de núcleos de población.

Para el caso de la alternativa 3, las Normas de Ordenación correspondientes al PORN objeto de la presente tramitación ambiental implican inicialmente la puesta en marcha de medidas de gestión de carácter general contempladas en el artículo 23 de las Normas de Ordenación y de carácter específico en los artículos 24 y 25, que limitarán en el futuro los impactos sobre el paisaje actualmente observable. Concretamente estas medidas se centran en la prohibición dentro del ámbito de ordenación, además de otras, de las siguientes actividades:

- \*Extracción de arenas, rocas y minerales, áridos y moliendas.

- \*Instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables.

- \*La eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva autóctona.

- \*Dsecación de charcas, lagunas o marismas.

- \*Alteración de cursos de agua, cauces y orillas.

- \*Instalaciones y aprovechamientos hidráulicos, eólicos o solares.

- \*Construcción de casetas de aperos cuando en la finca no existan explotaciones agrícolas.

Dentro del marco general de preservación de los valores naturales que implica la aplicación del PORN, se establecen una serie de actividades potencialmente impactantes sobre el paisaje que están prohibidas en las zonas de Uso Limitado, pero que pueden ser autorizadas en las zonas de Uso Compatible y Uso General. Estas actividades, a las cuales se hace mención entre otras en el artículo 35 de las Normas de Ordenación del documento del PORN objeto de la presente tramitación ambiental se concretan en:

- \* La construcción, ampliación y mejora de nuevos viales que no estén permitidos con carácter general.

- \* Las instalaciones de antenas de telefonía móvil, televisión y similares.

- \* La instalación de nuevas líneas aéreas eléctricas, telefónicas o análogas.
- \* Las áreas de servicio o acogida para autocaravanas y vehículos equivalentes.

En el ámbito de las regulaciones según la zonificación, las prohibiciones detalladas en los artículos 32, 33 y 36 del capítulo IV de las citadas Normas de Ordenación, imposibilitan en las zonas de uso limitado y uso compatible acciones que pueden suponer impactos significativos sobre el paisaje a partir de nuevas ocupaciones y actuaciones urbanísticas. Estas prohibiciones son las siguientes:

- \* Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 31.a. del PORN objeto de la presente tramitación ambiental.
- \* Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:
  - Nuevos viales privados.
  - Instalaciones recreativas o turísticas.
  - Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, camping, hospedería, restauración o similares.
- \* La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

Por otra parte, las regulaciones específicas de carácter general (para todo el ámbito de aplicación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental) para la protección del paisaje quedan reflejadas en el artículo 25 de sus Normas de Ordenación. Este artículo se formula en los siguientes términos:

*En las Zonas de Uso Limitado y Uso Compatible, los proyectos que tengan como objeto la implantación de nuevos usos, instalaciones, actividades o la rehabilitación de las existentes, incluidos los movimientos de tierras, contemplarán entre sus objetivos prioritarios la integración paisajística a todas las escalas, a través de la minimización de los posibles impactos. Además de las condiciones específicas establecidas en los artículos 38 y 39, se deberán considerar las siguientes medidas para la minimización de impactos paisajísticos:*

- \*La elección de soluciones que permitan aminorar la modificación del perfil natural de los terrenos que sirven de soporte para la nueva implantación.*
- \*El empleo de materiales de características y propiedades que permitan la adopción de soluciones plásticas concordantes con las existentes, evitando la repetición mimética de invariantes, pero prestando la necesaria atención al estudio de tipologías, volúmenes, materiales y colores.*
- \*La adopción de medidas dirigidas a la recuperación y consolidación de la cobertura vegetal, ya sea a través de la consolidación de pantallas visuales o con la plantación de nuevos ejemplares que permitan atenuar las discordancias visuales y cromáticas.*
- \*El mantenimiento e integración funcional de los elementos constitutivos y simbólicos del paisaje.*
- \*La adopción de soluciones orgánicas y armoniosas, capaces de adaptarse a las características físicas y estructurales del ámbito objeto de transformación, así como de su espacio circundante, permitiendo una lectura nítida de las claves espaciales y territoriales preexistentes.*

*\*La elección de propuestas que apuesten por la permeabilidad visual.*

*\*La coordinación entre las Administraciones promotoras, gestoras y ejecutoras de infraestructuras con la finalidad de definir corredores que alberguen las mismas y se produzca la mínima afección a los recursos naturales, al paisaje, a los corredores ecológicos y, en particular, a la Zona de Uso Limitado.*

Por otra parte, la delimitación de los Elementos de Régimen Singular y la obligación que establece el PORN objeto de la presente tramitación ambiental de establecer en ellos Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística, suponen un importante impacto positivo al facilitar la recuperación de sistemas dunares y marismas, elementos estos que son claves en la configuración paisajística de este ámbito, configuración que cuenta con altos valores de calidad en muchos casos.

Finalmente, el desarrollo futuro del PORN que obliga a la elaboración de un Plan Sectorial de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística (Art 63.2 a) supone un impacto de signo positivo para el caso de la alternativa 3. Este Plan Sectorial establecerá las medidas necesarias para la regeneración paisajísticas de las zonas actualmente degradadas y los criterios de integración paisajística que han de cumplir la actividades que en un futuro se puedan autorizar.

Si bien no existen diferencias apreciables entre las alternativas 0, 1 y 2, sí se pueden establecer ciertas diferencias entre estas y la alternativa 3. La comparación entre la ordenación establecida por el decreto 34/1997 y la establecida en el documento de PORN objeto de la presente tramitación ambiental pone de manifiesto la existencia de casi 163 Has de superficie cuyo uso para las alternativas 0, 1 y 2 es Intensivo, mientras que para la alternativa 3 el uso es Compatible. Se trata fundamentalmente de sectores con predominio de pradería en zonas semillanas en las inmediaciones de Escalante, Los Fachos, El Gromo, Berria, Soano, Belnoja, Gama, Cicero, Carasa, Angustina y El Regatón. Esto implica un mayor grado de protección, y por tanto, menores posibilidades de impacto paisajístico, para la alternativa 3.

Por otra parte también existen zonas, bajo la misma comparativa, que para las alternativas 0, 1 y 2 se zonifican como uso Moderado, mientras que para la alternativa 3 se califican con uso General. Cubren una superficie próxima a las 72 Has, constituyéndose en zonas fundamentalmente de pradería y bosque mixto en morfologías semillanas, en los entornos de Rionegro, Quintana (oeste de Escalante), Arnilla y Cacicedo (oeste de Argoños), Los Hornos (este de Argoños), y zonas junto a la base de El Cincho (Arnuelo y Soano). En estas zonas, inicialmente, existirían menores posibilidades de impacto paisajístico para el caso de las alternativas 0, 1 y 2 respecto a la alternativa 3, aunque realmente no se daría esta circunstancia en virtud de lo contemplado en el artículo 40 de las Normas de Ordenación correspondientes al documento del PORN actualmente sometido a trámite ambiental, que condiciona en gran medida la localización y superficie de los desarrollos urbanísticos. Además, los artículos 27 y 28 del mismo documento (protección de hábitats, y flora y fauna silvestre) garantizan la imposibilidad de alterar las zonas con presencia de vegetación autóctona, presente de manera recurrente en estas zonas.

Finalmente, todas estas consideraciones se aplican a las zonas abarcadas y zonificadas por las cuatro alternativas contempladas, zonas que se han visto incrementadas para las alternativas 1, 2 y 3 respecto al PORN vigente, merced a la orden GAN/52/2012. Esto supone un factor positivo desde el punto de vista de su impacto sobre los suelos. Las más de 120 Has que abarca la ampliación del ámbito del PORN se centran en áreas asignadas a uso Moderado o uso Reserva para el caso de las alternativas 1 y 2, mientras que para la alternativa 3 se centran casi exclusivamente en uso Limitado según las Normas de Ordenación del documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental. De todas formas, el factor positivo derivado de las ampliaciones debe ser relativizado a causa del carácter extenso del ámbito del PORN.

En base a todas estas consideraciones, y teniendo en cuenta una vez más el alcance extenso que supone el ámbito territorial de aplicación del PORN en relación a las diferencias que pueden discriminarse entre las diferentes alternativas, el impacto sobre el paisaje derivado de la puesta en vigor de este, puede ser considerado como positivo, pudiendo ser calificada la magnitud como significativa para el caso de las cuatro alternativas contempladas.

Las características del impacto sobre el paisaje se ofrecen en las tablas que a continuación se muestran:

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Paisaje	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Paisaje	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Paisaje	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Paisaje	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Elemento de Régimen Singular Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

#### 6.2.8. Impacto socioeconómico

Para la protección y conservación de los recursos naturales en el ámbito territorial del PORN se establecen regulaciones generales, específicas y según la zonificación, identificando usos permitidos, autorizables/excepcionales y prohibidos.

En este sentido, la puesta en vigor del PORN objeto de la presente tramitación ambiental supone el establecimiento de restricciones que, tanto en las zonas de Uso General y Uso Compatible como en las de Uso Limitado (alternativa 3) o bien Uso Reserva, Uso Moderado, Uso Intensivo y uso Especial (alternativas 0, 1 y 2), limitan las acciones humanas con su consiguiente repercusión en el medio socioeconómico, dentro del ámbito de aplicación del PORN.

Para las alternativas 0, 1 y 2 contempladas, de manera general, la regulación contenida en los artículos 28 y 29 correspondiente al Decreto 34/1997 que rige las disposiciones del PORN

vigente, así como de las indicaciones de los apartados 2.1.3. y 2.1.4., prohíbe para las cuatro zonas de uso definidas, una serie de actividades potencialmente generadoras de impacto sobre el medio socioeconómico:

\*Lo dispuesto en el artículo 28, sobre todo en sus apartados “a”, “b”, “c”, “d”, “f”, “g”, “h”, “i”, “k”, y “m”.

\*Lo dispuesto en el artículo 29, sobre todo el 29.1 (recursos geológicos y edáficos), 29.3 (recursos atmosféricos), 29.4 (protección de la cobertura vegetal) 29.5 (protección de fauna y flora silvestres).

Según lo dispuesto en los artículos 71, 72 y 73 (regulación de usos en la zona de Reserva), así como en los artículos 76, 77 y 78 (regulación de usos en la zona de uso Moderado) y en los artículos 81, 82 y 83 (regulación de usos en las zonas de uso Intensivo) se prohíben las siguientes acciones que pueden afectar a la socioeconomía de la zona:

\*Aparcamientos.

\*Viales cuyas características no sean las especificadas en el artículo 76.a) ni 77.b)

\*Viviendas o instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, restauración o similares.

\*Fábricas, industrias y naves industriales, incluidos los desguaces y los almacenamientos de chatarra.

\*Edificaciones residenciales no aisladas.

\*Formación de núcleos de población.

Para el caso de la alternativa 3, las más importantes de estas restricciones serían las siguientes, según se expone en los artículos 23 a 29 de las Normas de Ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental:

\* La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares

\* La construcción de puertos y el dragado de canales

\* La construcción de instalaciones deportivas de nueva planta y la ampliación de las existentes

\* Extracción de arenas, rocas y minerales, áridos y moliendas.

\* Las instalaciones industriales, incluidos los desguaces y los almacenes de chatarra.

\* La instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables

\* Instalaciones y aprovechamientos hidráulicos, eólicos y solares.

\* La instalación de campos de tiro y la práctica del tiro

\* Plantaciones de especies forestales alóctonas en zonas no ocupadas por las mismas.

\* La construcción de casetas de aperos cuando en la finca no existan explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y otras análogas

\* El sobrevuelo sin autorización de la Administración Gestora bajo ninguna de las formas posibles (incluyendo ala-delta, ultraligeros, globos aerostáticos, parapente y similares) a menos de 500 metros sobre la vertical de la cota máxima.

\* La celebración de pruebas deportivas de vehículos a motor.

\* Se prohíben las granjas de animales en las que se empleen especies que, en caso de ser susceptibles de escaparse, puedan poner en peligro a las especies o hábitats del ámbito de ordenación.

\* Granjas o instalaciones de acuicultura con especies que pueden poner en peligro a las especies autóctonas o a sus hábitats.

La restricción de estas actividades puede suponer la limitación de un desarrollo basado en el consumo directo de recursos mediante ocupaciones extensas y alteraciones del medio importantes y permanentes, como son las derivadas de las actividades mineras. En el caso concreto de las plantaciones de especies alóctonas (principalmente eucalipto), las restricciones afectan únicamente a la posibilidad de ampliación superficial de las mismas, no afectando por tanto a la actividad forestal que sobre este tipo de plantaciones se desarrolla actualmente en el ámbito territorial del PORN.

Por otra parte, todas estas limitaciones de uso son similares a las que se aplican para los Suelos Rústicos de Especial Protección en un planeamiento urbanístico convencional.

La delimitación de Elementos Fuera de Ordenación por el PORN actualmente en vigor (alternativas 0, 1 y 2) o bien de Elementos de Régimen Singular con la aprobación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental (alternativa 3), supone por otra parte la desaparición, una vez caducadas las concesiones sobre el Dominio Público Marítimo Terrestre, de las actividades que se desarrollan en ellas en la actualidad. Simultáneamente se procedería a la regeneración de los valores naturales inicialmente existentes en la zona. Esto conlleva impactos negativos en lo referente a las actividades que se desarrollan en estas zonas, y que tienen un horizonte de caducidad ligado a la permanencia de las concesiones dentro del D.P.M.T.

Las características de los impactos derivados de la delimitación de los Elementos Fuera de Ordenación o bien de los Elementos de Régimen Singular sobre el medio socioeconómico se muestran en las tablas que a continuación se ofrecen.

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación.	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Largo plazo
Carácter	Negativo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Compatible
Alcance (incidencia)	Medio	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 1			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación.	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Largo plazo
Carácter	Negativo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Compatible
Alcance (incidencia)	Medio	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 2			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación.	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Largo plazo
Carácter	Negativo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Compatible
Alcance (incidencia)	Medio	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

Alternativa 3			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de Elementos de Régimen Singular.	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Largo plazo
Carácter	Negativo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Compatible
Alcance (incidencia)	Medio	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

El resto de actividades dentro del ámbito de ordenación quedan reguladas para las cuatro alternativas contempladas mediante la zonificación de diferentes tipos de uso que permiten la autorización de estas en función de la capacidad de acogida del territorio. Mediante esta zonificación de usos, el PORN tiene un objetivo doble: por una parte la recuperación y

mantenimiento de los valores ecológicos, y por otra, el mantenimiento de los aprovechamientos tradicionales y nuevas actividades económicas sostenibles.

El paisaje es un recurso económico fundamental en la zona. La calidad del paisaje es uno de los factores de atracción turística que sustentan una parte importante del sector servicios como lo demuestra la existencia actual de 18.330 plazas de alojamiento turístico en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN (ICANE 2011). El mayor número de plazas se concentran en los municipios de Noja, Arnuelo y Laredo.

El mantenimiento y mejora del paisaje que promueve el PORN mediante su zonificación y regulación de usos supone un impacto sobre la socioeconomía de la zona de signo positivo y magnitud significativa para las tres alternativas. La importancia que el paisaje y su conservación tiene en los objetivos del PORN se corrobora con la obligatoriedad de la redacción de un Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística, elemento clave para el desarrollo y aplicación del PORN (artículo 118 del decreto 34/1997, o bien artículo 64 y la Disposición Transitoria Segunda de las Normas de Ordenación del documento del PORN sometido a la actual tramitación ambiental).

Los elementos más importantes del entorno paisajístico de la zona tanto por sus valores intrínsecos como por su papel articulador del entorno, son los que el PORN precisamente considera como prioritarios en materia de conservación y mejora de sus condiciones actuales, como es el caso de las rías, marismas, playas, sistemas dunares y acantilados. El mantenimiento de estos elementos propios del ámbito marino, junto con los propios del ámbito terrestre correctamente gestionados, suponen el sustento de un sector primario que, aunque minoritario en cuanto al número de personas ocupadas, es fundamental para el mantenimiento del estatus paisajístico actualmente observable.

Para el desarrollo y potenciación de la actividad agrícola-ganadera compatible con los objetivos de conservación del PORN, este prevé un Plan Técnico Sectorial de Fomento de las Buenas Prácticas en el Sector Primario. En este Plan se contemplan medidas tales como el fomento de los sellos de calidad, implantación de la certificación forestal, uso de productos fitosanitarios, tratamientos preventivos contra incendios forestales, etc., que supone un impacto sobre la socioeconomía de la zona de signo positivo y magnitud significativa para las cuatro alternativas.

La elaboración de un Plan Sectorial de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas supondrá igualmente un impacto positivo para las cuatro alternativas. Este Plan plantea la adaptación de este subsector económico de gran importancia en la zona a los objetivos de conservación del PORN, fomentando de este modo su desarrollo sostenible en el marco del Parque Natural.

El desarrollo del PORN mediante la elaboración de un Plan de Desarrollo Sostenible (alternativa 3) o bien un Plan de Desarrollo Integral (alternativas 0, 1 y 2) supone un impacto positivo para las cuatro alternativas. Estos planes tienen como principal objetivo la mejora de la calidad de vida de las poblaciones incluidas en el ámbito del PORN y su área de influencia socioeconómica constituida por los municipios con terrenos en el ámbito de ordenación. En estos documentos técnicos quedarán programadas y definidas las inversiones necesarias que permitan alcanzar un desarrollo local sostenible de la zona.

En último término, es evidente el hecho de que todas las alternativas planteadas para el PORN imponen un régimen regulatorio que para algunas actividades supone su prohibición en todo el ámbito de ordenación, debido a su incompatibilidad con los objetivos de conservación. Sin embargo, el mantenimiento y potenciación de los usos y actividades compatibles con la preservación de los valores naturales de la zona y la aplicación del Plan de Desarrollo

Sostenible/Integral y de los Planes Sectoriales tienen como consecuencia un balance positivo en el ámbito socioeconómico, ya que para una zona como esta, un valor fundamental y básico es el entorno paisajístico global, y un desarrollo socioeconómico armónico con la preservación de estos activos naturales será más sostenible en el tiempo.

Por todas estas razones, puede concluirse que el impacto socioeconómico final para las cuatro alternativas contempladas para la puesta en vigor del PORN teniendo en cuenta todos los aspectos valorados, debe ser considerado positivo, y, dado su alcance extenso, de magnitud significativa.

Las características de este impacto se muestran en las tablas que a continuación se ofrecen.

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente.	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Socioeconomía	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado Delimitación de zonas de Uso Compatible Delimitación de zonas de Uso General Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012).	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

### 6.2.9. Impacto sobre el Patrimonio

Los cambios en los usos del suelo y sus acciones derivadas pueden generar impactos sobre el patrimonio cultural, ya que pueden conllevar transformaciones en el entorno que afecten o eliminen elementos de valor existentes en el caso de no ser detectados y valorizados previamente a las transformaciones.

En este aspecto, la aplicación del PORN de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel, para cualquiera de las alternativas analizadas, implica inicialmente la puesta en marcha de objetivos, tanto de carácter general como específico que conlleven el desarrollo de iniciativas para el conocimiento público de los valores culturales en el ámbito de aplicación del PORN, así como su conservación y recuperación.

Para el caso de las alternativas 0, 1 y 2 son de aplicación las regulaciones de usos contenidas en el Decreto 34/1997, que rige las disposiciones del PORN vigente, mientras que para el caso de la

alternativa 3, las regulaciones de usos quedan establecidas en las Normas de Ordenación correspondientes al documento del PORN sometido a la presente tramitación ambiental.

Atendiendo a estas razones, y teniendo en cuenta el alcance extenso que supone el ámbito territorial de aplicación del PORN, el impacto sobre el patrimonio derivado de la puesta en vigor de este, puede ser considerado como positivo y de magnitud significativa para las cuatro alternativas contempladas. Esto se apoya en el hecho de que todas las alternativas cuentan con un nivel de protección muy similar en lo que al patrimonio arqueológico se refiere, abarcando además una superficie muy similar, cercana a las 6.800 Has para las alternativas 1 y 3, mientras que la alternativa 2 asciende a unas 6.500 Has. Esta diferencia con las alternativas 1 y 3 se centra además en suelos urbanos. Por su parte, la alternativa 0 abarca una superficie cercana a las 6.700 Has, unas 120 Has inferior a las alternativas 1 y 2 en espacios con uso Moderado o Reserva, o a la alternativa 3 sobre usos Compatibles o Limitados. Este inferior nivel de protección para la alternativa 0 ha de ser, de todas formas, relativizado si se tiene en cuenta el carácter extensivo del ámbito del PORN.

Las características de este impacto se muestran en las tablas que a continuación se ofrecen.

<b>Alternativa 0</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación	
<b>Fase</b>	<b>Redacción</b>	<b>Momento de aparición</b>	<b>Corto plazo</b>
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 1</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 2</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Reserva Delimitación de zonas de Uso Moderado Delimitación de zonas de Uso Intensivo Delimitación de zonas de Uso Especial Delimitación de Elementos Fuera de Ordenación Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012) Reducción del ámbito territorial del PORN vigente	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

<b>Alternativa 3</b>			
<b>Elemento afectable:</b>		Patrimonio	
<b>Agente del impacto (Acción del Proyecto):</b>		Delimitación de zonas de Uso Limitado. Delimitación de zonas de Uso Compatible. Delimitación de zonas de Uso General. Delimitación de Elementos de Régimen Singular. Delimitación de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística. Ampliación del ámbito del PORN (Orden GAN/52/2012)	
Fase	Redacción	Momento de aparición	Corto plazo
Carácter	Positivo	Reversibilidad	-
Tipo de acción	Directa	Recuperabilidad	-
Perdurabilidad	Permanente	Magnitud	Significativo
Alcance (incidencia)	Extenso	Medidas correctoras	-
Probabilidad de ocurrencia	Alta	Magnitud tras aplicar medidas correctoras	-

## 7. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

El desarrollo del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, como queda de manifiesto en el análisis de impactos efectuado en el apartado anterior, no supone ningún impacto de signo negativo sobre el medio natural existente en la zona, por lo que no es necesaria la definición de medidas correctoras.

El PORN, en su artículo 58, define un área de influencia socioeconómica en la que se incluyen los municipios Arnuero, Noja, Argoños, Santoña, Escalante, Bárcena de Cicero, Voto, Ampuero, Limpias, Colindres y Laredo. Sobre esta área el PORN determina en el capítulo II del Título VI (Artículo 60), la obligación de elaborar un Plan de Desarrollo Sostenible.

La finalidad del Plan Desarrollo Sostenible, es la mejora de la calidad de vida de las poblaciones incluidas el área de influencia socioeconómica de forma compatible con la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales.

Por otra parte, para favorecer la conservación de la naturaleza y al mismo tiempo posibilitar el adecuado desarrollo socioeconómico de los Espacios Naturales Protegidos, la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, dicta anualmente una orden en la que se establecen las ayudas en Espacios Naturales Protegidos.

El sistema de ayudas está dirigido a la mejora del conocimiento por la sociedad de dichos espacios, al establecimiento de sistemas de uso público compatibles con la conservación y a fomentar el desarrollo sostenible de las zonas incluidas en los espacios y, en su caso, de sus áreas de influencia socioeconómica. Para ello son objeto de subvención los siguientes tipos de actuaciones:

- a) Actuaciones de mantenimiento y regulación de las actividades y los usos tradicionales al objeto de asegurar su compatibilidad con los objetivos de los espacios naturales protegidos.
- b) Iniciativas públicas o privadas orientadas a la divulgación de los valores e importancia de la Red de Espacios Naturales de Cantabria.
- c) Actuaciones de la iniciativa pública y privada tendentes a la puesta en marcha de actividades económicas de uso público relacionadas con los espacios naturales protegidos y a la mejora del conocimiento de los mismos.
- d) Actuaciones restauradoras de impactos visuales y estéticos en áreas naturales que mejoren la calidad natural en el entorno de los espacios naturales protegidos y en particular las que incluyan la rehabilitación o restauración de elementos constructivos asociados a los usos tradicionales.
- e) Actuaciones e instalación de infraestructuras para la acogida de visitantes que incorporen criterios conservacionistas y liberen presión de uso público del interior de los espacios naturales protegidos.
- f) Actuaciones de mejora de infraestructuras rurales destinadas al uso general, así como a la diversificación y mejora de los servicios prestados por la Administración Local, que, resultando compatibles con la conservación, garanticen un aumento en la calidad de vida de los habitantes.
- g) Actuaciones de conservación de flora y fauna que corrijan los problemas actuales, reduzcan el impacto de especies invasoras o mejoren el estado de la situación

poblacional de las especies presentes en los espacios naturales protegidos, en particular de las catalogadas.

h) Actuaciones destinadas a la prevención de daños para especies cinegéticas y de la fauna silvestre que estén incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Por otro lado, el PORN contempla una serie de medidas de promoción del desarrollo que tienen como finalidad corregir los posibles efectos socioeconómicos negativos derivados de Plan. Estas son las siguientes:

- Promoción de los sellos de calidad y de la imagen asociada al parque, en los bienes y productos generados en la zona.
- Nuevas infraestructuras y equipamientos de gestión del parque que generen valor añadido y nuevos puestos de trabajo: centro de interpretación, labores de regeneración ambiental, promoción del uso público, etc.
- Las directrices establecen el marco para la inversión de otras administraciones en materia de desarrollo rural, vertidos y residuos, depuración y abastecimiento de agua, protección del patrimonio cultural, etc.
- Mejora de la competitividad por mejora de la calidad en el sector primario y terciario y por mejor balance ambiental de sus actuaciones.

## 8. EVALUACIÓN FINAL DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales se configuran de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley 4/2006 de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria, como el instrumento básico del planeamiento de los recursos naturales que persiguen garantizar su conservación y uso sostenible dentro de su ámbito de ordenación. Por tanto, las alternativas que se plantean en la redacción del PORN han de ser, necesariamente, sostenibles desde el punto de vista ambiental, ya que de lo contrario no cumplirían la finalidad básica que la ley atribuye a un plan de este tipo.

El documento del PORN sometido a la actual tramitación ambiental plantea 4 alternativas para la zonificación y regulación de su ámbito territorial.

Las alternativas 0, 1 y 2 basan su zonificación y regulación en el PORN vigente (Decreto 34/1997) incorporando ambas los cambios en la zonificación derivados de las sentencias, y diferenciándose únicamente en el ámbito territorial contemplado en cada una de ellas.

Por su parte, la alternativa 3 tiene una nueva zonificación y regulación, realizadas ambas a partir del análisis y valoración del territorio realizado en el documento del PORN actualmente sometido a tramitación ambiental.

En primer lugar, es de destacar el hecho de que el análisis individualizado de impactos conforme a los diferentes elementos del medio para cada una de las tres alternativas contempladas, no arroja diferencias significativas entre las mismas, siendo norma casi general los impactos de signo positivo y magnitud significativa, atendiendo al alcance extenso del territorio al que hacen referencia.

La elección de la alternativa, por tanto ha de basarse en el mejor cumplimiento de los objetivos de conservación por los cuales han sido declaradas diferentes figuras de protección sobre este territorio.

- ✓ Con el objetivo de la conservación del alto valor de este estuario de importancia internacional por su papel en las migraciones de aves acuáticas, este fue incorporado en el año 1994 a la lista de humedales de importancia internacional (convenio RAMSAR).
- ✓ La declaración de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), efectuada en el año 1994 tuvo como objetivo la conservación del estuario con mayor contingente de aves invernantes de todo el litoral cantábrico.
- ✓ Los principales objetivos que motivaron la redacción del PORN vigente, en el año 1997 (Decreto 34/1997), fueron la conservación del estuario, de los encinares costeros (Buciero, Cincho, Cueto, Brusco y Montehano) y del mosaico de biotopos compuesto por dunas, acantilados, bosques mixtos, bosque de ribera y praderías.
- ✓ Los objetivos que fundamentaron la declaración del Parque Natural en 2006 (Disposición Adicional Primera de la Ley 4/2006), se centraron en el mantenimiento del equilibrio ecológico de las zonas de estuario basado en el intercambio de material entre el medio continental y marino y la protección de las comunidades y elementos biológicos, en particular de las aves acuáticas migratorias.

- ✓ El objetivo de la declaración del Lugar de Importancia Comunitaria en el año 1997 fue la conservación de los hábitats relacionados con los sistemas estuarinos, los sistemas dunares, acantilados y encinares, así como de las especies presentes en este territorio incluidas en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE

A la vista de todas estas consideraciones, y como resumen, el objetivo principal de conservación por el cual se han declarado distintas figura de protección, es la preservación y mejora de la funcionalidad ecológica del estuario como ecosistema fundamental para el mantenimiento de las poblaciones de aves acuáticas que utilizan este territorio en sus procesos de migración entre Europa y África o como zona de invernada o cría. Por tanto, el criterio principal para la elección final de la alternativa más idónea ha de basarse en su mayor capacidad para la conservación, gestión y recuperación de los tres estuarios presentes en la zona (Joyel, Victoria y Asón).

Si bien las alternativas 0, 1 y 2 incorporan la totalidad del espacio intermareal del estuario como uso de Reserva, dejan bajo uso Moderado la mayor parte de las zonas con limitación del flujo mareal que constituyen las praderías asentadas sobre terrenos ganados al mar (pólders). Sin embargo, la alternativa 3 incorpora la totalidad de los sistemas estuarinos, tanto con flujo mareal como sin él, al uso Limitado. Esto supone mayores garantías de protección por las regulaciones inherentes a este uso.

Por otra parte, la designación de todas las concesiones existentes en el D.P.M.T. así como de otros elementos existentes sin concesión como Elementos de Régimen Singular, permite una mejor gestión en el futuro, que salvaguarda la integridad funcional de los ecosistemas estuarinos. Esta mejora en las posibilidades de gestión que propicia la alternativa 3 se ve reforzada por la designación de antiguas concesiones como Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística, lo cual permitirá la incorporación funcional de estas zonas al estuario con el restablecimiento del flujo mareal.

Como consideración final, partiendo del hecho de que las cuatro alternativas contempladas son ambientalmente sostenibles, el equipo redactor del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental considera que la alternativa 3 permite una mejor gestión del aspecto más relevante, la conservación de los sistemas estuarinos, que el citado equipo redactor ha considerado fundamental para el logro de los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales en el ámbito de ordenación del PORN objeto de la presente tramitación ambiental.

## **9. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

### **9.1. Introducción**

El siguiente Plan de Vigilancia Ambiental se redacta en cumplimiento de lo establecido en el Documento de Referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

### **9.2. Objetivos**

Los objetivos del Programa de Seguimiento son los siguientes:

- Controlar durante el proceso de redacción del PORN el cumplimiento de los objetivos definidos en el propio plan para la conservación y mejora del medio natural.
- Comprobar que los instrumentos de gestión y desarrollo fijados en el PORN (PRUG, Plan de Desarrollo Sostenible y Planes Técnicos Sectoriales), se adecuen a los principios inspiradores, objetivos generales, objetivos específicos y Directrices de las políticas y actividades sectoriales del PORN.
- Informar a la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería Medio Ambiente sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecer un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informe, la frecuencia y periodo de emisión con que este debe remitirse a la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería Medio Ambiente.

### **9.3. Obligaciones del promotor**

El promotor nombrará un Responsable Técnico Ambiental que se encargará del seguimiento de la correcta redacción y desarrollo del PORN.

El nombramiento del Responsable Técnico Ambiental será comunicado por el promotor a la Dirección General de Medio Ambiente.

### **9.4. Metodología de seguimiento**

La realización del seguimiento se basa en la formulación de indicadores. Estos indicadores proporcionan, en la medida de lo posible, la forma de estimar la realización de las medidas previstas y sus resultados de manera cuantificada y simple.

El seguimiento ambiental se concretará en un informe anual que será remitido a la Dirección General de Medio Ambiente.

## 9.5. Actuaciones de seguimiento y vigilancia

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

### 9.5.1. Control de la fase de redacción del PORN

<b>Seguimiento de la zonificación</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Control del cumplimiento de los principios inspiradores y objetivos generales y específicos del PORN.
<b>Actuaciones</b>	
	Delimitación de las zonas de ordenación.
<b>Lugar de inspección</b>	
	Ámbito de aplicación del PORN.
<b>Indicador de control</b>	
	Número y alcance de las distintas categorías de protección propuestas para los diferentes espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial de aplicación, al objeto de mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad.
<b>Umbral crítico</b>	
	El umbral crítico viene dado por la no inclusión algún elemento ambiental de alto valor en una categoría de zonificación que no garantice su conservación y mejora.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Se realizará una inspección tras la aprobación inicial del PORN.
<b>Documentación</b>	
	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.

### 9.5.2. Control del desarrollo del PORN

<b>Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG)</b>	
<b><i>Objetivos</i></b>	
	Verificación de la redacción del PRUG.
<b><i>Actuaciones</i></b>	
	Redacción del PRUG.
<b><i>Lugar de inspección</i></b>	
	Ámbito de aplicación del PORN.
<b><i>Indicador de control</i></b>	
	Cumplimiento de los contenidos mínimos establecidos en el Artículo 65 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria.
<b><i>Umbral crítico</i></b>	
	El umbral crítico se establece por el incumplimiento de lo dispuesto en las Normas de Ordenación del PORN.
<b><i>Periodicidad de la inspección</i></b>	
	Se realizará una inspección tras la aprobación del PRUG.
<b><i>Documentación</i></b>	
	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.

<b>Plan de Desarrollo Sostenible</b>	
<b>Objetivos</b>	
Verificación de la redacción del Plan de Desarrollo Sostenible.	
<b>Actuaciones</b>	
Redacción del Plan de Desarrollo Sostenible.	
<b>Lugar de inspección</b>	
Área de influencia socioeconómica del PORN definida en las Normas de Ordenación del Plan.	
<b>Indicador de control</b>	
Cumplimiento de las finalidades y objetivos definidos en las Normas de Ordenación del PORN.	
<b>Umbral crítico</b>	
El umbral crítico se establece por el incumplimiento de lo dispuesto en las Normas de Ordenación del PORN.	
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
Se realizará una inspección tras la aprobación del Plan de Desarrollo Sostenible.	
<b>Documentación</b>	
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.	

<b>Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística</b>	
<b><i>Objetivos</i></b>	
	Verificación de la redacción del. Plan de Integración Ambiental y Paisajística.
<b><i>Actuaciones</i></b>	
	Redacción del Plan de Integración Ambiental y Paisajística.
<b><i>Lugar de inspección</i></b>	
	Ámbito de aplicación del PORN.
<b><i>Indicador de control</i></b>	
	Cumplimiento de los objetivos específicos en relación al Paisaje y de las “Regulaciones específicas” para su protección, definidos en las Normas de Ordenación del PORN.
<b><i>Umbral crítico</i></b>	
	El umbral crítico se establece por el incumplimiento de lo dispuesto en las Normas de Ordenación del PORN.
<b><i>Periodicidad de la inspección</i></b>	
	Se realizará una inspección tras la aprobación del Plan de Integración Ambiental y Paisajística.
<b><i>Documentación</i></b>	
	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.

<b>Plan de fomento de las Buenas Prácticas en el Sector Primario</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Verificación de la redacción del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en el Sector Primario.
<b>Actuaciones</b>	
	Redacción del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en el Sector Primario.
<b>Lugar de inspección</b>	
	Ámbito de aplicación del PORN.
<b>Indicador de control</b>	
	Cumplimiento de las “Directrices sectoriales” referentes a las actividades agrarias, ganaderas, a las actividades forestales y a las actividades de pesca marítima y marisqueo, contenidas en las Normas de Ordenación del PORN.
<b>Umbral crítico</b>	
	El umbral crítico se establece por el incumplimiento de lo dispuesto en las Normas de Ordenación del PORN.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Se realizará una inspección tras la aprobación del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en el Sector Primario.
<b>Documentación</b>	
	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.

<b>Plan de fomento de las Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas</b>	
<b>Objetivos</b>	
	Verificación de la redacción del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas
<b>Actuaciones</b>	
	Redacción del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.
<b>Lugar de inspección</b>	
	El ámbito de aplicación del PORN.
<b>Indicador de control</b>	
	Cumplimiento de las “Directrices sectoriales” para las actividades turísticas y recreativas, contenidas en las Normas de Ordenación del PORN.
<b>Umbral crítico</b>	
	El umbral crítico se establece por el incumplimiento de lo dispuesto en las Normas de Ordenación del PORN.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Se realizará una inspección tras la aprobación del Plan de fomento de las Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.
<b>Documentación</b>	
	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios que tendrán carácter anual.

## EQUIPO REDACTOR DEL INFORME



Jesús García Pérez

**BIÓLOGO**

Colegiado Nº 20101-CAN

Director de equipo



Ángel Duque Urraca

**GEÓLOGO**

Colegiado Nº 3.737



Elena Marsella González

**GEÓGRAFA**

Colegiada Nº 0414

## **10. COSTES E INSTRUMENTOS FINANCIEROS**

### **10.1. Objeto y justificación**

El presente epígrafe contiene la Memoria Económica del PORN, cuyo objeto es realizar una estimación del coste de aplicación del mismo de forma que se puedan conocer y prever los recursos económicos necesarios, así como su distribución tanto por conceptos presupuestarios como por anualidades para una adecuada planificación y gestión, dando cumplimiento a lo previsto en el artículo 19.h. de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Debe indicarse que la estimación realizada tiene las limitaciones que se exponen en los siguientes apartados y se refiere exclusivamente a aquellas actuaciones que competen a la Administración Gestora del Espacio Protegido, la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, tampoco se incluyen en la estimación, los costes derivados de la aplicación del Plan Rector de Uso y Gestión, del Plan de Desarrollo Sostenible y de los Planes Técnicos Sectoriales, dado que todos esos instrumentos todavía no se han elaborado.

### **10.2. Periodo de aplicación e instrumentos financieros**

Al tener el PORN una vigencia indefinida no es posible realizar una estimación de costes durante su vigencia; por tanto, se ha optado por acotar el periodo de análisis de cinco años.

En lo que concierne a los instrumentos financieros, en el momento actual, sin perjuicio de posibles aportaciones de otros fondos y de la financiación extrapresupuestaria de acuerdo a la normativa vigente, la financiación será como norma general con cargo a los Presupuestos Generales del Gobierno de Cantabria.

### **10.3. Metodología e hipótesis de valoración**

A continuación se explicita la metodología utilizada en esta Memoria Económica así como las necesarias hipótesis de valoración.

#### **+ Metodología**

I.- Revisión del conjunto de actuaciones a ejecutar durante el periodo de referencia para garantizar una adecuada planificación y gestión del espacio protegido.

II.- Análisis de la repercusión económica de cada actuación, identificando el capítulo de los Presupuestos del Gobierno de Cantabria sobre el que incide y cuantificando y monetarizando su incidencia económica.

III.- Estimación del coste global de aplicación del PORN durante el periodo de referencia.

#### **+ Hipótesis de valoración:**

I.- Se toma como horizonte temporal 5 años: período 2015-2019.

II.- Los costes se calculan con precios actuales que se consideran válidos para 2015. En las siguientes anualidades se asumen un incremento del 2% anual.

III.- La estimación de costes de aquellos programas de actuación que impliquen inversión o transferencia de capital se realizarán teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestaria del conjunto de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria.

IV.- Existen actuaciones extraordinarias que únicamente se ejecutarán en el caso de que exista un crédito excepcional destinado a tal fin, bien a través de financiación extrapresupuestaria o de otros instrumentos de colaboración o participación que

impliquen compromisos de financiación por otras Administraciones, entidades o personas físicas o jurídicas.

#### **10.4. Descripción y análisis de las actividades programadas**

El conjunto de actuaciones que se consideran necesarias para garantizar una adecuada planificación y gestión del ámbito PORN se estructuran como sigue:

I.- Actuaciones de Planificación. Incluye la elaboración del Plan Rector de Uso y Gestión, el Plan de Desarrollo Sostenible y los Planes Técnicos Sectoriales.

II.- Actuaciones de Gestión Pasiva. Engloba los trabajos de seguimiento de especies, hábitats y procesos, las labores de vigilancia, de gestión administrativa y técnica.

III.- Actuaciones de Gestión Activa. Incluye el diseño, redacción y ejecución de proyectos de regeneración ambiental, de mejora y restauración del patrimonio, y de recuperación de flora y fauna silvestre.

IV.- Actuaciones de Uso Público. Implica diversas acciones, materiales e infraestructuras para la promoción del conocimiento, la sensibilización, la educación ambiental y el ordenado uso y disfrute de sus recursos naturales.

V.- Actuaciones de Desarrollo Socioeconómico. De acuerdo con lo previsto en el artículo 29 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de conservación de la naturaleza, se aplicarán en el ámbito territorial y su área de influencia socioeconómica un régimen de ayudas y subvenciones públicas con el fin de contribuir al mantenimiento del Espacio Protegido y compensar socioeconómicamente a las poblaciones afectadas. El régimen de ayudas será el establecido para el conjunto de la Red de Espacios Naturales Protegidos, debiendo tenerse en cuenta que las mismas se convocan mediante un procedimiento de concurrencia competitiva, y que por tanto no puede prejuzgarse cuál será la cuantía concreta que se destine a este ámbito de ordenación. Dichas convocatorias establecen un sistema de ponderación que permite la priorización de aquellos proyectos que se pretendan ejecutar dentro del Espacio Protegido en relación con los que se presenten para el conjunto del Área de Influencia, así como para los proyectos cuyos promotores residan en el interior del Espacio.

A continuación se detalla y cuantifica cada una de las actuaciones propuestas, así como el calendario de ejecución. En lo que concierne a la cuantificación se incide en que en este documento se trabaja a precios actuales habiendo de capitalizarse anualmente a partir de 2015, asumiendo una tasa de capitalización del 2%.

##### I.- Actuaciones de Planificación

Durante el periodo de 5 años al que se refiere la presente planificación económica se prevé la redacción de tres instrumentos de planificación. Estos son, el Plan Rector de Uso y Gestión, el Plan de Desarrollo Sostenible y un Plan Sectorial.

Dada la naturaleza y trascendencia de estos documentos, la redacción de los mismos requiere el concurso y adecuada participación de los técnicos adscritos a la gestión del espacio natural protegido así como el apoyo de un equipo técnico multidisciplinar externo. Es por ello que el coste económico derivado de esta actuación incide en los Capítulos 1, 2 y 6 de los Presupuestos Generales del Gobierno de Cantabria (en adelante PGC).

El coste derivado del trabajo de los técnicos funcionarios repercute sobre los Capítulo 1 y 2 de los PGC (sueldos y material asociado al puesto de trabajo) y serán calculados y computados íntegramente en el apartado de Gestión Pasiva.

El coste del equipo técnico especializado incide en el Capítulo 6, concretamente en el apartado de “Gastos de inversiones de carácter inmaterial”. La cuantificación de estos trabajos se ha realizado utilizando como base la contratación de otros documentos de índole similar.

En términos cuantitativos la repercusión económica sobre el Capítulo 6 y la anualidad de cómputo es la siguiente:

I.1.- PRUG.- 60.000 €, a ejecutar entre 2015 y 2016.

I.2.- Plan de Desarrollo Sostenible.- 60.000 €, a ejecutar entre 2015 y 2016.

I.3.- Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.- 60.000 €, a ejecutar entre 2016 y 2017.

## II.- Actuaciones de Gestión Pasiva

El conjunto de actuaciones de Gestión Pasiva requiere el concurso de la dirección del Parque, técnicos funcionarios de la unidad encargada de la gestión de espacios protegidos, equipo administrativo y personal de vigilancia (Técnicos Auxiliares del Medio Natural), todo lo cual supone una repercusión económica sobre los Capítulos 1 y 2 de los PGC.

Asimismo los trabajos especializados de seguimiento de especies se han de realizar por equipos externos al Gobierno de Cantabria, repercutiendo económicamente sobre el Capítulo 6, en el apartado de “Gastos de inversiones de carácter inmaterial”.

La cuantificación de la repercusión económica sobre los Capítulos 1 y 2 de los PGC derivado del trabajo del personal dependiente del Gobierno Cantábrego es función del perfil profesional del empleado público, del tiempo dedicado a la gestión del espacio, y de los costes asociados en Capítulo 2 función de la tipología profesional.

En el siguiente cuadro se recoge la cuantificación económica sobre ambos Capítulos:

Perfil Profesional	C_1.- Coste unitario (€/año)	C_2.- Coste unitario (€/año)	Porcentaje ENP	Coste C_1	Coste C_2
Dirección Técnica	51.735,00	7.500,00	0,40	20.694,00	3.000,00
Personal Técnico	45.445,00	7.500,00	0,50	22.722,50	3.750,00
Personal Administrativo	29.110,00	2.200,00	0,40	11.644,00	880,00
Personal de Campo (TAMN)	35.000,00	11.000,00	1,25	43.750,00	13.750,00
			TOTAL	98.810,50	21.380,00

Es necesario señalar que se ha computado íntegramente el tiempo dedicado a la planificación y gestión del espacio y no únicamente al destinado a Gestión Pasiva, de forma que al objeto de no duplicar costes, y aún cuando es evidente en el resto de actuaciones el necesario concurso del personal adscrito al Gobierno de Cantabria, el coste generado se computará como cero. Asimismo la repercusión de cada perfil profesional sobre el Capítulo 2 es consecuencia de los medios necesarios para el desarrollo de su trabajo. El coste anual imputable al Capítulo 6 derivado del equipo externo se estima en 60.000 euros.

### III.- Actuaciones de Gestión Activa

Durante la fase de implantación se prevén tres líneas diferenciadas de gestión activa en el ámbito de la conservación:

III.1.- Acciones de restauración y regeneración ambiental y paisajística de ecosistemas en el Parque. Los proyectos de actuación serán redactados, como norma general, por los técnicos de la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, generando por ende, repercusión económica en los Capítulos 1 y 2 de los Presupuestos del Gobierno de Cantabria. De otra parte la ejecución material de los mismos lo llevarán a cabo empresas, siendo por tanto inversiones, generando repercusión económica en el Capítulo 6 de los Presupuestos del Gobierno de Cantabria.

La cuantificación de ambas actuaciones es la siguiente. Respecto a la redacción de los proyectos el coste se encuentra asumido pues lo redactan los técnicos de la Dirección y el cálculo de su coste se incorporó en el epígrafe anterior. En lo que concierne a las inversiones, éstas se encuentran condicionadas por la realidad presupuestaria existente, entendiendo que una cuantía razonable de inversión en este espacio podría ser la de 50.000 euros anuales.

III.2.- Programa de actuación contra plantas invasoras en el Parque. Igualmente los proyectos y protocolos de actuación serán confeccionados por los técnicos de la Dirección, generando repercusión económica sobre los Capítulos 1 y 2 de los Presupuestos y habiendo sido cuantificados conjuntamente en el epígrafe relativo a Gestión Pasiva. La ejecución de los trabajos suponen inversiones del Capítulo 6 cuya cuantificación se encuentra condicionada por la realidad presupuestaria existente. La Dirección General de Biodiversidad estima su posibilidad económica en este ámbito en 30.000 euros anuales.

III.3.- Acciones de restauración ambiental excepcional. En el ámbito del Parque existen distintos problemas ambientales cuya restauración supone un coste importante inabordable exclusivamente mediante los presupuestos ordinarios de la Dirección General, por lo que habrá que considerar la necesidad, en su caso, de financiación extrapresupuestaria y la participación de otras Administraciones o entidades en razón de sus competencias o de los acuerdos que pudieran realizarse, y que conllevasen compromisos financieros por su parte. Considerando como una primera aproximación la prioridad de áreas especialmente degradadas en las que sea factible abordar proyectos de regeneración vinculados a la regulación de las denominadas “Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística” (ver la Parte II, Normas de Ordenación, Art.18), y referido exclusivamente a los proyectos que pudieran cargarse al Capítulo 6 de los PGC, se estima una cantidad mínima de 100.000 euros/año.

### IV.- Actuaciones de Uso Público

En materia de Uso Público se prevé el mantenimiento de las instalaciones existentes y del equipo especializado en uso público para garantizar una adecuada promoción del conocimiento, la sensibilización y el adecuado uso y disfrute de sus recursos naturales del espacio protegido.

Concretamente las actuaciones previstas son las siguientes:

IV.1.- Gastos asociados al mantenimiento de las instalaciones de uso público existentes en el espacio protegido. Se estima en una cantidad anual de 175.000 € con cargo al Capítulo 2 de los PGC.

IV.2.- Equipo de Uso Público. Se ha estimado el coste de un equipo de Uso Público compuesto por un Coordinador de Uso Público, un Auxiliar administrativo y 5 Guías, así como el material y equipos necesarios para ejecutar en condiciones adecuadas este trabajo. Esta actuación puede cargar en función del enfoque a los Capítulos 4, 6 o 7. Actuaciones similares puestas en marcha por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza están optando por el Capítulo 4 por la vía de convenios de colaboración con Entidades Locales u otro tipo de entidades representativas de intereses sociales en el Área de Influencia Socioeconómica del espacio protegido. Se prevé un coste anual de dicho equipo de 102.000 euros anuales en concordancia con los cálculos efectuados en los convenios con otras entidades colaboradoras.

IV.3.- Material divulgativo y otras actuaciones dirigidas a incrementar la sensibilidad ambiental en la zona y la puesta en marcha de las actuaciones de uso público. Estas acciones pueden cargar a los Capítulos 2 o 6, en función de su tipología concreta. Se adscribirá a efectos de este análisis al Capítulo 2, estimándose en un coste anual de 20.000 euros a partir de 2015.

#### V.- Actuaciones de Desarrollo Socioeconómico

Tal y como se estableció anteriormente las acciones previstas en este concepto son las subvenciones en las Áreas de Influencia Socioeconómica de los Espacios Naturales Protegidos y computan, por su propia naturaleza, al Capítulo 7 de los PGC.

No se han incluido en la presente estimación económica las subvenciones por tratarse de un procedimiento de concurrencia competitiva, y que por tanto no puede prejuzgarse cuál será la cuantía concreta que se destine a área de influencia del presente PORN.

### 10.5. Estimación económica de aplicación del PORN

Atendiendo a los cálculos anteriores en la tabla 32 se resume el coste de aplicación del PORN. El cálculo se desglosa por anualidades y se dan costes capitalizados (asumiendo una tasa de capitalización del 2% anual).

Como resultado de los cálculos anteriores, la estimación de costes de desarrollo y aplicación del presente PORN para el período 2015-2019 (ambos inclusive) es de 5.317.379,01 euros.

Estimación de costes derivados de la aplicación del PORN. Periodo 2015-2019							
Grupo	Actuaciones	PGC	2015	2016	2017	2018	2019
I.- Planificación	Instrumentos Planificación	Cap_6	60.000,00	90.000,00	30.000,00	0,00	0,00
II.- Gestión Pasiva	Coste personal funcionario	Cap 1/2	120.190,50	122.594,31	125.046,20	127.547,12	130.098,06
	Coste personal externo	Cap_6	60.000,00	61.200,00	62.424,00	63.672,48	64.945,93
III.- Gestión Activa	Restauración ambiental	Cap_6	50.000,00	51.000,00	52.020,00	53.060,40	54.121,61
	Invasoras	Cap_6	30.000,00	30.600,00	31.212,00	31.836,24	32.472,96
	Restauración excepcionales	Cap_6	100.000,00	102.000,00	104.040,00	106.120,80	108.243,22
IV.- Uso Público	Instalaciones de uso público: Mantenimiento	Cap 2	175.000,00	178.500,00	182.070,00	185.711,40	189.425,63
	Equipo de Uso Público	Cap_4	102.000,00	104.040,00	106.120,80	108.243,22	110.408,08
	Material divulgativo y campañas de sensibilización	Cap_2	20.000,00	20.400,00	20.808,00	21.224,16	21.648,64
Total Anual			717.190,50	760.334,31	713.741,00	697.415,82	711.364,13

**Tabla 18.** Estimación de costes derivados de la aplicación del PORN. Periodo 2015-2019.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

AGENDA LOCAL 21. (Febrero de 2008). *Síntesis Diagnósis Municipal*. Ayuntamiento de Santoña.

BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD. (2008). *Base de datos de los Vertebrados de España*. Dirección General de la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente.

BHS Consultores Ambientales Asociados SLL. (2006). *Atlas de los Mamíferos de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja*.

BHS Consultores Ambientales Asociados SLL. (2006). *Caracterización de la Vegetación en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja*.

BHS Consultores Ambientales Asociados SLL. (2005). *Atlas Herpetológico de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja*.

Catálogo De Información Geocientífica Del Instituto Geológico Y Minero De España (IGME): Puntos de Interés Geológico (PIG).

*Estudio de las masas de agua superficiales (Estuarios)*. Directiva Marco del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de Cantabria.

GESHA, 2005. Plan de investigación integral para la caracterización y diagnóstico ambiental de los sistemas acuáticos de la Comunidad de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de Cantabria. Santander.

GONZÁLEZ, F. Y HERRERO A. (2007). *La invernada de aves acuáticas en Cantabria (1997-2006)*. Locustella 4: 57-65.

GÓMEZ NAVEDO J. Y ROMERO RÓDENAS F. (2003). *Caracterización del marisqueo en la zona intermareal del estuario del río Asón. Bases para una futura ordenación sostenible de la extracción de recursos marisqueros*. Monte Buciero 8:141-160. Ed Casa de Cultura de Santoña (Cantabria).

GURRUTXAGA, M. (2004). *Conectividad ecológica del territorio y conservación de la biodiversidad : nuevas perspectivas en ecología del paisaje y ordenación territorial*. 1ª ed., 1ª reimp - Vitoria-Gasteiz : Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco (Informes Técnicos ; 103).

GURRUTXAGA, M. (2005). *Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi*. Departamento de Medio Ambiente y ordenación del territorio. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

GURRUTXAGA, M. LOZANO P.J. (2007) *La conectividad ecológica dentro de los proceso de ordenación del territorio. El ejemplo de la comunidad autónoma vasca*. XXXIII Reunión de estudios Regionales. León

HERRERO, A. Y GONZÁLEZ F. (coords). (2006). *Censo de Cormorán Moñudo en Cantabria 2006*. Informe inédito para la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca del Gobierno de Cantabria.

*Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descarga por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico. 016.211 Castro Urdiales*. IGME, Diciembre 2009.

*Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descarga por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico. 016.210 Alisas-Ramales*. IGME, Diciembre 2009.

J.M. PORTERO GARCÍA (CGS S.A.), J. RAMÍREZ DEL POZO (CGS S.A.), J.M. MARTÍN ALAFONT (CGS S.A.), A. OLIVÉ DAVÓ (CGS S.A.). *Mapa Geológico De España Escala 1:50.000. Hoja 36*. IGME, 1974.

J. RAMÍREZ DEL POZO (C.G.S.), J.M. PORTERO GARCÍA (C.G.S.), A. OLIVÉ DAVÓ (C.G.S.), J.M. MARTÍN ALAFONT (C.G.S.), M.J. AGUILAR TOMÁS (C.G.S.). *Mapa Geológico De España Escala 1:50.000. Hoja 35*. IGME, 1975.

NAVARRO ALVARGONZÁLEZ, AGUSTÍN; FERNÁNDEZ URÍA, ANTONIO; DOBLAS DOMÍNGUEZ, JUAN GONZALO. *“Las aguas subterráneas en España”* IGME 1993.

NAVEDO, J.G. (2006) *Importancia de las Marismas de Santoña para la Espátula común durante el paso migratorio prenupcial*. Monte Buciero 12: 149-160.

LORIENTE, E. (1988). *La vegetación halófila de las marismas de Cantabria*. Santander: II anales de Instituto de Estudios Agropecuarios, 10.

LORIENTE, E. (1977). *Mapa de vegetación fisionómica actual de la franja costera occidental de Cantabria*. Santander: Anales de Instituto de Estudios Agropecuarios, 2.

LORIENTE, E. (1974). *Vegetación y flora de las playas y dunas de la provincia de Santander*. Santander: Institución Cultural de Cantabria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

*Plan de Ordenación del Litoral (POL). Tomos I y II*. Gobierno de Cantabria. Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Proyecto Global Geosites (IGME con colaboración de la Sociedad Geológica de España). Lugares de Interés Geológico (LIG).

RIVAS MARTÍNEZ ET AL. (1987). *Memoria del Mapa de series de vegetación de España*. Madrid: ICONA.

SEO BIRLIFE. (2013). *Censos de aves acuáticas en el Parque natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Año 2013*

## 12. ANEXO Nº 1 : FOTOGRAFÍAS



La playa del Ris, con Noja al fondo.



Sector oriental de la playa de Tregandín con sus afloramientos Kársticos (karst ruiniforme), y acantilados de Belnoja.



Acantilados del Buciero, punta del Fraile. Espectacular combinación de farallones y encinar cantábrico.



Marismas de Joyel. Molino de Santa Olaja y, al fondo a la izquierda, las laderas de El Cincho cubiertas por el encinar cantábrico.



Vista desde los encinares de la ladera SW de El Cincho. A la vista, Arnuelo y valle del Campiayo.



Las marismas Victoria y Noja desde las laderas del Monte Mijedo.



A los pies del Monte Mijedo, el núcleo de Argoños, con la marisma de Argoños y Montehano al fondo.



Vista de las marismas de Santoña desde las inmediaciones del Fuerte de Napoleón, en las laderas del Buciero. Destacan al fondo, el Brusco y Berria con la playa, junto con las extensiones de pradería de El Dueso.



Imagen de la ría de Argoños en las proximidades del barrio de Ancillo. Al fondo, el alto y urbanizaciones de El Gromo, y detrás, el macizo del Buciero con la peña de Ganzo (379 m).



Imagen de la unidad paisajística correspondiente a la cuenca de Escalante, desde la carretera CA-148. La campiña a base de pastizales, setos y rodales arbóreos se ve enmarcada en los límites visuales por las extensiones de encinar de la sierra Baranda. Son visibles igualmente las nuevas urbanizaciones en los confines de Argoños.



El valle por el que discurre el arroyo de Río Negro está mayoritariamente ocupado por plantaciones de eucalipto. Aspecto que muestra desde la carretera CA-461.



Unidad ambiental de las vegas de Gama-La Madrid. La vega en la que predominan pastizales y cultivos se sitúa en primer término (en la que aparece la grada del estadio de fútbol). También aparecen los elementos correspondientes al casco urbano de Gama y, al fondo, se llegan a apreciar las laderas del alto de Sorriba, constituido por materiales mixtos, y en las que destaca la vegetación arbórea.



Imagen de las marismas de Escalante, desde la carretera de Escalante a Montehano. Los espacios pueden llegar a ser muy abiertos por la ausencia de elementos que interfieren la visibilidad, a pesar del carácter llano de esta unidad.



Imagen aérea correspondiente a la unidad paisajística central del estuario del Asón, la ría de Treto. Buena parte del resto de las unidades caracterizadas se ubican alrededor de esta, componiendo el gran sistema constituido por el estuario. Se distinguen claramente sus tres elementos principales, de izquierda a derecha: el Regatón, la ría de Treto-Canal de Ano y la llana de Cicero.



Imagen aérea que recoge buena parte de la unidad de paisaje de la ría de Rada-Limpías. Son bien visibles las zonas de marisma transformadas en pastizales. A la izquierda, el alto de Pico Velasco y en el centro, la confluencia de las rías de Rada y Limpías, con Adal-Treto y Colindres como fondo.



Vista desde una revuelta de la carretera CA-686, de Treto a Nates. Desde esta zona algo elevada se aprecia buena parte de esta unidad de paisaje, con la zona llana en la que se asienta Rada, y las laderas situadas bajo Nates. Estas laderas, de sustrato calcáreo en su mayoría están cubiertas por pastizales y bosque mixto, apareciendo en zonas bajas el encinar.



Fotografía aérea que muestra la llanura aluvial y la revuelta del río Asón hacia el norte a la altura de Marrón-Pieragullano, aún en el municipio de Ampuero, en dirección a Limpias y las primeras zonas marismeñas del estuario. Al fondo, las laderas orientales de Monte Candiano.

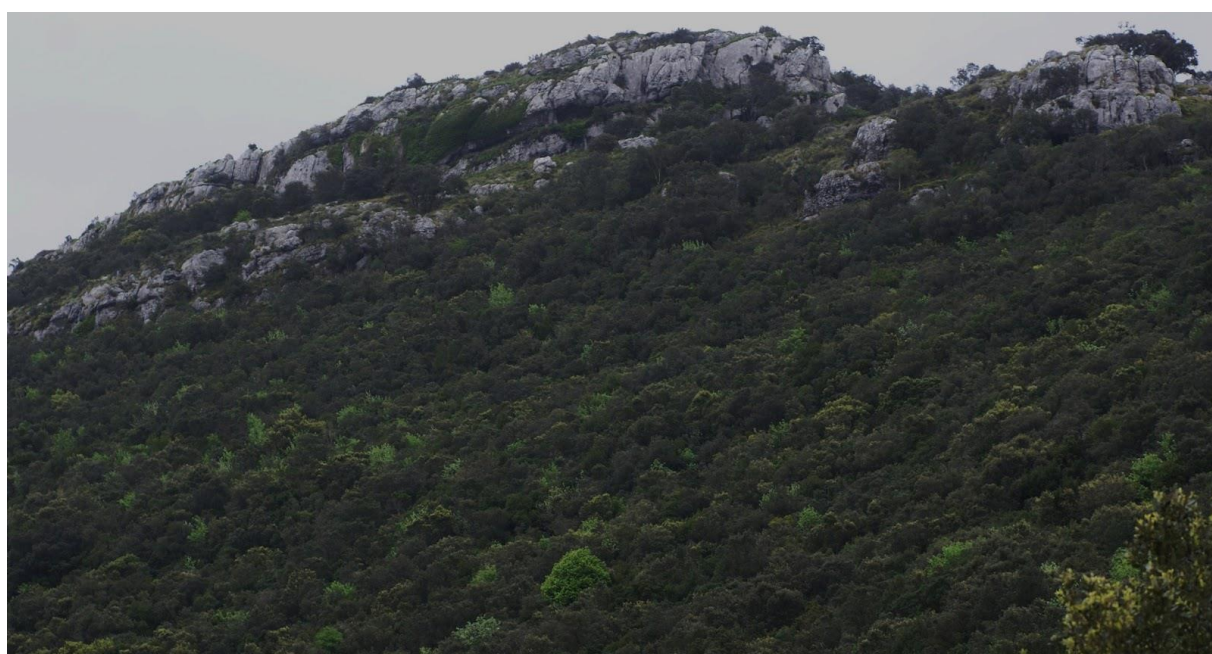


Imagen de las masas de encinar cantábrico mezcladas con especies caducifolias, en el interior del macizo del Monte Buciero. Este paisaje interior se centra en una importante red de dolinas ocupadas por las masas boscosas y presididas por los picos calcáreos que las rodean.

### **13. ANEXO Nº 2: INFORME DE PATRIMONIO CULTURAL PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL**

## 14. ANEXO Nº 3: CONSULTAS PREVIAS

Previo a la redacción del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, la Dirección General de Medio Ambiente efectuó, tras la entrega de la pertinente Documento Inicial, la apertura de un periodo de consultas previas a diferentes Organismos e Instituciones previsiblemente afectados por el proyecto. En este anexo se incluyen los informes remitidos por aquellas Instituciones y Organismos que han contestado en la fase de consultas previas.

Las Instituciones y Organismos consultados se detallan a continuación:

- Secretaría General de Economía, Hacienda y Empleo
- Dirección General de Cultura
- Secretaría General de Obras Públicas:
  - Dirección General de Vivienda y Arquitectura
  - Dirección General de Obras Públicas
- Secretaría General de Sanidad y Servicios Sociales
- Secretaría General de Ganadería, Pesca y Servicios Sociales
  - Dirección General de Ganadería (Sin contestación)
  - Dirección General de Desarrollo Rural (Sin contestación)
  - Dirección General de Pesca y alimentación (Sin contestación)
- Secretaría General de Innovación, Industria, Turismo y Comercio
- Dirección General de Urbanismo
- Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística.
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico.
- Demarcación de Costas en Cantabria.
- Demarcación de Carreteras del Estado en Cantabria (Sin contestación)
- Delegación del Gobierno en Cantabria.
- ARCA. (Sin contestación)
- Ecologistas en Acción. (Sin contestación)
- SEO-Birdlife. (Sin contestación)
- Ayuntamientos afectados (Arnuero, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero y Voto). (Contestación Noja y Bárcena de Cicero)

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL URBANÍSTICA**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Dirección General indica lo siguiente:

- Sugiere a los órganos promotor y ambiental incluir y considerar la información de que se disponga sobre riesgos de inundación en zonas costeras regulado por el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Concluye que el PORN no está incluido en el ámbito territorial del POL, ni de ejecución de Proyectos Singulares de Interés Regional (PSIR) por lo que no se ve afectado por la normativa de Ordenación del Territorio de Cantabria.
- Considera que, a los efectos de la futura valoración y categorización de las zonas periféricas del ámbito territorial del PORN se tengan en cuenta las valoraciones y zonificaciones del territorio establecidas en el POL, con el fin de conseguir un adecuado y eficaz tránsito normativo y jurídico en los espacios afectados.

  
**GOBIERNO  
de  
CANTABRIA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
 ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y  
 URBANISMO  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL  
 TERRITORIO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL  
 URBANÍSTICA

  
**GOBIERNO de CANTABRIA**  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
 ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO  
 DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL  
 TERRITORIO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL URBANÍSTICA  
 06 AGO. 2013  
 Hora: \_\_\_\_\_  
 N.º DE REGISTRO: 648  
 N.º REF.: EXPT.-07/2013  
 S./REF.: Expte. 40 (Ley 17/06)

**ASUNTO.- INFORME QUE SE EMITE POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y EVALUACIÓN AMBIENTAL URBANÍSTICA, RELATIVO AL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (PORN) DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL**

Vista la solicitud de informe de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo, al amparo de lo previsto en el art. 45.3 del Decreto 19/2010, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Cantabria 17/2006, con relación al proyecto de referencia, se señala lo siguiente

**1º.- Localización del proyecto.**

Como indica su denominación el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) tiene como ámbito de aplicación el Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, Espacio Natural Protegido, previsto como tal en la Disposición Adicional Primera de la Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria, cuyo PORN actualmente vigente se aprobó por Decreto 34/1997.

**2º.- Normativa de Ordenación del Territorio:**

El art. 2 de la Ley de Cantabria 2/2004, del Plan de Ordenación del Litoral delimita su ámbito de aplicación en los siguientes términos:

*Artículo 2. Ámbito de aplicación.*

1. El ámbito de aplicación de la presente Ley es el territorio de los 37 municipios costeros existentes en la Comunidad Autónoma de Cantabria, excluyéndose los suelos clasificados como urbanos o urbanizables con Plan Parcial aprobado definitivamente a su entrada en vigor, así como aquellos que gocen ya de algún instrumento especial de protección por corresponder a zonas declaradas Espacios Naturales Protegidos o que dispongan de Planes de Ordenación de los Recursos Naturales en vigor.

**3º. Sugerencias, propuestas y consideraciones:**

- Se sugiere a los órganos promotor y ambiental incluir y considerar la información de que se disponga sobre **riesgos de inundación en zonas costeras** regulado por el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación

**4º. Conclusiones:**

Por tanto, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), al no estar incluido en el ámbito del Plan de Ordenación del Litoral, ni en el de ejecución de Proyectos Singulares de Interés Regional (PSIR) no se ve afectado por la normativa de Ordenación del Territorio de Cantabria.

No obstante, se considera que, a los efectos de la futura valoración y categorización de las zonas periféricas del ámbito del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, se tengan en cuenta las valoraciones y zonificaciones del territorio establecidas en el Plan de Ordenación del Litoral, con el fin de conseguir un adecuado y eficaz tránsito normativo y jurídico en los espacios afectados.

Santander, 2 de agosto de 2013

EL JEFE DE SERVICIO DE PLANIFICACIÓN Y  
ORDENACIÓN TERRITORIAL



Fdo.- Jesús MOLINERO BARROSO

Vº Bº  
EL DIRECTOR GENERAL DE ORDENACIÓN  
DEL TERRITORIO Y EVALUACIÓN  
AMBIENTAL URBANÍSTICA



Fdo.- Fernando SILIO CERVERA

SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:

**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICO DEL CANTÁBRICO.**

CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:

Este organismo indica la siguiente observación:

- *“Dado el diagnóstico respecto de la calidad de las aguas (tanto superficiales como subterráneas) que incorpora el Documento de Inicio, el ISA deberá determinar la incidencia de la revisión del PORN en este aspecto, proponiendo la serie de medidas precisas que contribuyan a garantizar la corrección de la situación actual en tanto resulta efectiva la ejecución del Plan Integral de Saneamiento de las Marismas de Santoña”*



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL CANTÁBRICO  
23/194/2013  
08-47-17  
COMISARÍA DE AGUAS



O F I C I O

S/REF:

LEY 17/06 PLANES Y  
PROGRAMAS Nº EXPTE: 46  
ICA/39/2013/0014

N/REF:

FECHA

ASUNTO

COMUNICACIÓN

Consejería de Medio Ambiente, Ordenación  
del Territorio y Urbanismo-Servicio de  
Impacto y Autorizaciones Ambientales  
CL\ Lealtad, 24, 1ª planta  
39002-Santander (Cantabria)

SERVICIO DE IMPACTO Y A.

8 MAYO 2013

3 MAY 2013

0473

Trámite Ambiental del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque  
Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel (Cantabria)

CONSULTAS PREVIAS

PETICIONARIO: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo-  
Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales

TR/tr E.I.U.

Adjunto se remite, el informe técnico sobre el expediente arriba indicado.



EL JEFE DE ÁREA ORIENTAL

Jorge Rodríguez González

CORREO ELECTRÓNICO:

registro.general@hcantabrico.es

PLAZA DE ESPAÑA 2  
33071 - OVIEDO  
TEL.: 985 968 400  
FAX.: 985 968 445



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL CÁNTABRICO

COMISARÍA DE AGUAS

ICA/39/2013/0014  
TR/tr E.I.U.

## INFORME

### **Trámite Ambiental del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel (Cantabria)**

#### **CONSULTAS PREVIAS**

#### **PETICIONARIO: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo- Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales**

Con fecha de Registro de entrada 13/02/2013, la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria remite para informe de este Organismo de cuenca la Memoria Inicial del "Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel", redactada por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, en el marco de lo establecido en el artículo 45.3. del Decreto 19/2010, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado.

Los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) se configuran como el instrumento básico de planeamiento para garantizar la conservación y uso sostenible en su ámbito de ordenación y rigen la práctica de todas las actividades que se encuadran dentro de su ámbito geográfico; en este caso las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Es conveniente señalar en primer lugar que precisamente ese ámbito geográfico sobre el que van a regir las determinaciones del PORN prácticamente no engloba cauces de dominio público hidráulico, siendo la afección más relevante en este sentido la inclusión del tramo final de río Clarín que va desde el núcleo de Riosorto al núcleo de Rada.

Los objetivos de la presente revisión del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, son:

- La definición del estado de conservación de los recursos y ecosistemas en el correspondiente ámbito espacial.
- La determinación de las limitaciones que deban establecerse a la vista del estado de conservación.
- El señalamiento de los regímenes de protección que procedan.
- La aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales que lo precisen.
- La formulación de los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas.

Como aspecto general a destacar del diagnóstico territorial contenido en el documento, en lo relativo al apartado dedicado la hidrología, está la descripción de que el principal aporte de

agua al estuario se debe a la entrada de agua marina, que se produce a través de la bocana de San Martín debido al régimen mareal diario. El agua continental representa un volumen mucho menor, siendo el principal aporte el río Asón, que da lugar al estuario. Su cuenca de drenaje tiene una superficie de unos 535 km<sup>2</sup>, siendo su caudal medio anual, en la ría de Limpias, de 45 hm<sup>3</sup>. Otros aportes provienen de los ríos Clarín y Clarón, que desembocan en la ría de Rada.

Ya dentro de los aspectos particulares, y en relación a la calidad del agua superficial, el diagnóstico es que el entorno del estuario se caracteriza por la ausencia de un sistema de depuración integral y completa; para añadir a continuación el redactor que esta situación se verá corregida gracias a la ejecución del *Plan Integral de Saneamiento de las Marismas de Santoña*, declarado de interés general y cuya ejecución desarrolla la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

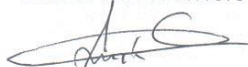
El Documento de Inicio describe tres alternativas, excluida la Alternativa 0, a valorar en el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

Dados los objetivos de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales perseguidos por el PORN, el redactor estima que el desarrollo normativo planteado producirá efectos positivos sobre el medio natural, tanto en lo relativo a la cantidad como a la calidad de dichos recursos.

Al objeto de contribuir a que el órgano ambiental determine los criterios ambientales y principios de sostenibilidad que resulten aplicables al presente supuesto, así como la amplitud, nivel de detalle y especificación del Informe de Sostenibilidad Ambiental, este Organismo de cuenca formula la siguiente observación a la actuación planteada en esta fase de la tramitación.

- Dado el diagnóstico respecto de la calidad de las aguas (tanto superficiales como subterráneas) que incorpora el Documento de Inicio, el ISA deberá determinar la incidencia de la revisión del PORN en este aspecto, proponiendo la serie de medidas precisas que contribuyan a garantizar la corrección de la situación actual en tanto resulta efectiva la ejecución del *Plan Integral de Saneamiento de las Marismas de Santoña*.

LA JEFA DE SERVICIO TÉCNICO



Lucía Claros Suárez

EL JEFE DE ÁREA ORIENTAL



Jorge Rodríguez González

EL COMISARIO DE AGUAS

Juan Miguel Llanos Lavigne

Conforme: 25 ABR. 2013  
Oviedo,

EL PRESIDENTE



Ramón Álvarez Maqueda

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**SECRETARÍA GENERAL DE CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

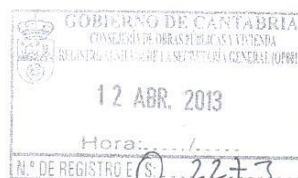
Esta Dirección General no formula observaciones o sugerencias.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

Consejería de Obras Públicas  
y Vivienda

Secretaría General



0 4325

Se adjuntan informes remitidos a esta Secretaría General por la Dirección General de Vivienda y Arquitectura y por la Dirección General de Obras Públicas, en relación con la Memoria Inicial para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan: **PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.**

Santander, 11 de abril de 2013.

LA SECRETARIA GENERAL,


Fdo: Marta Velasco Torre.

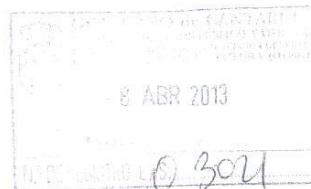
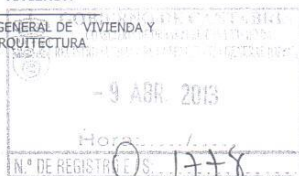
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.-



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERIA DE OBRAS PÚBLICAS  
Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y  
ARQUITECTURA



En respuesta al escrito de fecha de 15 de febrero de 2013, en el que se remite la **Memoria\_Resumen Inicial** para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan: PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL, y visto el informe emitido por el Servicio de Arquitectura, Promoción del Suelo y Calidad de la Edificación, le comunicamos que esta Dirección General no formula observación alguna.

Santander, 02 de Abril de 2013  
EL DIRECTOR GENERAL DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA



Fdo. Jose Antonio González Barrios

SECRETARIA GENERAL.



GOBIERNO de CANTABRIA

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA

SERVICIO DE ARQUITECTURA PROMOCIÓN DE SUELO Y CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN

ASUNTO: **INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL p.o.r.n. DE LAS MARSIMAS DE SANTOÑA**

T. MUNICIPAL: **SANTOÑA**

PROMOTOR: **GOBIERNO DE CANTABRIA**

Con fecha 21 de febrero de 2013, se recibe desde el Servicio de Gestión Administrativa, Patrimonio y Régimen Jurídico el **"INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL p.o.r.n. DE LAS MARSIMAS DE SANTOÑA"**, con el fin de realizar observaciones al mismo.

Visto el documento aportado no se considera necesario efectuar observación alguna respecto de dicho documento desde las competencias de esta Dirección General.

En Santander, a 27 de marzo de 2013.

COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE SUELO

Fdo.: **José Manuel LÓPEZ GONZÁLEZ**



**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**SECRETARÍA GENERAL DE CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.**

**DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Dirección General indica lo siguiente:

- Una vez analizada la documentación, no encuentran efectos significativos en el medio ambiente con respecto al proyecto que deban ser tenidos en cuenta. No obstante detectan afecciones a la red de carreteras autonómicas, dado que el ámbito de ordenación es atravesado por varias de ellas. Asimismo, informan que el PORN deberá ser informado sectorialmente antes de su aprobación inicial por la Dirección General de Obras Públicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9.2 de la Ley 5/1996, de 17 de diciembre, de Carreteras de Cantabria, para lo cual deberá ser remitido a dicha Dirección General.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

Consejería de Obras Públicas  
y Vivienda

Secretaría General



0 4325

Se adjuntan informes remitidos a esta Secretaría General por la Dirección General de Vivienda y Arquitectura y por la Dirección General de Obras Públicas, en relación con la Memoria Inicial para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan: **PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.**

Santander, 11 de abril de 2013.

LA SECRETARIA GENERAL,


Fdo: Marta Velasco Torre.

DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.-



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA  
Consejería de Obras Públicas  
y Vivienda

Dirección General de Obras Públicas

22 FEB 2013



0 899  
Tal como nos había sido solicitado en escrito con fecha de entrada en esta Dirección General 15 de febrero de 2013 (E-1315), adjunto se remite Informe sectorial del Servicio de Carreteras Autonómicas relativo a **"CONSULTAS PREVIAS DEL EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PORN DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL."**, para su conocimiento y efectos procedentes.



Santander, 21 de febrero de 2013

EL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS,

Fdo.: José Francisco SÁNCHEZ CIMIANO

SECRETARÍA GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.-



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

SERVICIO DE SUPERVISIÓN Y APOYO TÉCNICO

N/Ref: EA 04/13

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

**ASUNTO: CONTESTACIÓN A LAS CONSULTAS PREVIAS DEL EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PORN DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.**

En contestación al oficio de la Secretaría de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de entrada en registro de 15 de febrero de 2013 y en relación al asunto de referencia, se informa de que ha sido analizada la documentación presentada con el fin de dar respuesta a las consultas efectuadas, en cumplimiento del procedimiento establecido en la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, desarrollada reglamentariamente por Decreto 19/2010, de 18 de marzo. No obstante, este aspecto no queda del todo claro en el oficio remitido, al no adjuntarse la petición original.

Desde este Servicio no se encuentran efectos significativos en el medio ambiente con respecto al proyecto que deban ser tenidos en cuenta. No obstante, **se encuentran afecciones a la red de carreteras autonómicas**, ya que el ámbito de ordenación es atravesado por varias de ellas.

Con independencia del presente procedimiento, este instrumento de planeamiento deberá ser informado sectorialmente antes de su aprobación inicial por la Dirección General de Obras Públicas, de acuerdo con lo establecido en el art. 9.2 de la Ley 5/1.996, de 17 de Diciembre, de Carreteras de Cantabria, para lo cual deberá ser remitido a esta Dirección General.

Lo que se traslada para su conocimiento y efectos oportunos.

Santander, a 19 de febrero de 2013

EL JEFE DE SERVICIO DE  
SUPERVISIÓN Y APOYO TÉCNICO,

Fdo.: Francisco JUNTAÑEZ ORTIZ

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO****CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Dirección General indica las siguientes sugerencias y propuestas:

- *“El ISA deberá verificar que el Plan incorpore e integre entre sus determinaciones y especificaciones técnicas un conjunto de aspectos medioambientales, siendo fundamentales las cuestiones relacionadas con la justificación del Plan, la exhaustividad del inventario ambiental, la correcta identificación y evaluación de los impactos previsibles, el establecimiento de las medidas correctoras oportunas y su seguimiento ambiental”.*

- *En el ISA se deberá estudiar e incluir un análisis sobre el consumo racional del suelo, estableciendo condicionantes y directrices que regulen la ocupación y los crecimientos de los núcleos de población, priorizando la colmatación del suelo urbano previamente al desarrollo de nuevos ámbitos de crecimiento.*

- *Plantea que el PORN es el instrumento de ordenación que establece las directrices y criterios orientadores en su ámbito de aplicación, lo que supone que va a ser el Marco de Referencia de la revisión de los planeamientos urbanísticos municipales en el ámbito del Parque, por lo que debería ser claro y preciso a la hora de regular no solo los usos, sino también la intensidad de los mismos para garantizar que no lesionen los valores intrínsecos del Parque, teniendo en cuenta que los planeamientos urbanísticos, de acuerdo con el art. 32 de la Ley 2/2001, deben asumir como objetivo prioritario la protección del medio ambiente alcanzando un nivel alto de protección.*

*En este sentido las sugerencias y propuestas se agrupan en dos ideas fundamentales. Por un lado el análisis y valoración de la información sobre el territorio debe ser completa y por otro lado la propuesta de ordenación debe ser rigurosa y clara.*

**Análisis y valoración de la información del territorio:**

*Para que el Plan consiga el nivel alto de protección se hace necesario incluir un plano y una memoria en el que se indiquen cuáles son los ecosistemas y espacios relevantes a proteger y sus valores intrínsecos, para posibilitar, a los equipos redactores de los instrumentos de planificación de suelo la traducción en una clasificación ajustada del suelo.*

**Propuesta de ordenación:**

*La regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tiene como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible.*

*Una de las actuaciones fundamentales de las figuras de ordenación y protección del territorio es la creación, identificación, conservación y gestión de una red de corredores ecológicos o los que es lo mismo, redes ecológicas compuestas por espacios de alto valor natural.*

*Por otro lado, la nueva Ley estatal 8/2007 de suelo señala, en su exposición de motivos, que el crecimiento urbano sigue siendo necesario pero que debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración y rehabilitación de los asentamientos existentes.*

*La regulación de los usos y actividades que se propongan darán cumplimiento a la gestión integrada de las diferentes figuras de protección aprobadas así como las afecciones de las legislaciones sectoriales que concurren en este espacio.*

*Se debe estudiar y justificar la regulación de usos autorizables y permitidos que mejor se adecua a los valores, recursos y realidades sociales, económicas y biológicas propias de los suelos incluidos dentro de este ámbito de planificación territorial y según la zonificación que le corresponda si se opta por mantener la zonificación actual. Se recuerda que este instrumento de planificación de los recursos*

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO**

*naturales podrá imponer un específico régimen de usos y actuaciones distinto a los recogidos como autorizables en la reciente modificación de la Ley del Suelo de Cantabria 3/2012 en atención al específico análisis del territorio que este instrumento lleve a cabo.*

*En lo referente a los cambios en la zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, éstos serán conformes a los valores intrínsecos de los terrenos detectados en las Sentencias y atendiendo, en su caso, a los nuevos criterios de valoración que se recojan en la revisión del PORN.*

*Por último y teniendo en cuenta los posibles cambios de zonificación derivados por la reconsideración de los límites externos del ámbito del PORN donde se presenten suelos urbanos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN, se comprobará que dichos suelos clasificados como suelos urbanos se encuentran en la situación básica de suelo urbanizado conforme a la legislación de urbanística aplicable, que cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios establecidos en ella.*

*Todo ello al objeto de valorar y revisar el modelo territorial propuesto y ajustarlo a los nuevos criterios urbanísticos establecidos en la legislación urbanística y ambiental.*



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y  
URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE  
URBANISMO

C/ Alta nº5, 6ª Planta  
39008 Santander

20 MAR 2013

0 799

20 MAR 2013

0 3105

CONSULTA 09/13 MA

S. Ref: Ley 17/06 Planes y Programas . Nº exp. 46

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las  
Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Adjunto se remite informe de esta Dirección General, referente a la  
Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de  
Santoña, Victoria y Joyel.. propuestas y sugerencias, en aplicación del artículo 9 de la  
Ley 9/2006, de 28 abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y  
programas en medio ambiente, así como la Ley de Cantabria 17/2006 de 11  
diciembre, de Control Ambiental Integrado.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

Santander a 15 de marzo de 2013  
El Director General de Urbanismo,

Fdº: FERNANDO JOSÉ DE LA FUENTE RUIZ



**Dirección General de Medio Ambiente  
- Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales**



1 / 4

DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO

Consulta 09/13 MA

**Asunto:** Contestación a la consulta ambiental efectuada por la Dirección General de Medio Ambiente de acuerdo a la Ley 17/2006 de Control Ambiental Integrado.

**Proyecto:** Revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel

**Promotor:** Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza

#### ANTECEDENTES

Con fecha 13 de febrero de 2013 tiene entrada en la Dirección General de Urbanismo documentación relativa a la propuesta de la Revisión del PORN del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel para la cual se solicita evacuar informe en el ámbito de nuestras competencias de acuerdo a lo establecido en la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado.

Conforme a dicha Ley, el órgano ambiental determinará el alcance del Informe de Sostenibilidad Ambiental tras identificar y consultar a las administraciones públicas afectadas y público interesado. En base a ello se elabora el presente escrito mediante el cual no se pretende emitir informe urbanístico, sino aportar una serie de consideraciones y sugerencias para ser tenidas en cuenta en la determinación de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente del expediente referenciado.

#### CONSIDERACIONES PREVIAS

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel fue aprobado mediante Decreto 34/1997, de 5 de mayo.

El inicio del procedimiento de la Revisión de este PORN fue acordada por la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, por el que se amplían los límites del PORN a aquellas zonas que poseen elevados valores naturales.

Asimismo se incorpora los cambios en la zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, así como la reconsideración de los límites externos del ámbito del PORN donde se presenten suelos urbanos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN, y revisa, si es preciso, los objetivos que se marcaron en su momento procediendo a realizar una nueva valoración ambiental del territorio que pudiera derivar en nuevas categorías de ordenación y, en su caso, pudiera dar lugar a una nueva zonificación y un nuevo régimen de usos.

Este documento se enmarca dentro de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, en donde según el artículo 55 se configura el PORN como el instrumento básico del planeamiento de los recursos naturales, que persigue garantizar su conservación y uso sostenible en su ámbito de ordenación.

Dentro de los límites del PORN comprende terrenos de los municipios de Ampuero, Argoños, Arnauero, Bárcena de Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Limpías, Noja, Santoña y Voto.

Desde la aprobación del PORN, mediante Decreto 34/1997, se ha producido la declaración de nuevas figuras de protección pertenecientes a la Red Ecológica Natura 2000, ade-



DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO

Consulta 09/13 MA

2 / 4

más de Humedal de Importancia Internacional sitio RAMSAR que implica la necesidad de integrar en el nuevo Plan.

Asimismo a lo largo de estos años en este ámbito se ha producido la aprobación definitiva de los planeamientos territoriales y urbanísticos municipales que son los siguientes:

- Ley de Cantabria 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral.
- Normas Subsidiarias de Arnuero aprobadas definitivamente por la CROTU en fecha 17 de noviembre de 1999 (BOC 2 de agosto de 2000), así como el Plan General de Ordenación Urbana de Argoños aprobadas definitivamente en fecha 5 de diciembre de 2006 (BOC 16 de marzo de 2007).

A la hora de plantear las sugerencias y propuestas se parte de los principios inspiradores del conjunto de documentación y de los que se destacan a continuación deducidos de la legislación vigente:

- El ámbito está incluido dentro de la categoría de protección "Parque Natural" entendida (art.10 de la Ley 4/2006) como un área natural poco trasformada por la explotación u ocupación humana que, por la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, posee valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.
- La regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tiene como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible.
- Una de las actuaciones fundamentales de las figuras de ordenación y protección del territorio es la creación, identificación, conservación y gestión de una red de corredores ecológicos o lo que es lo mismo, redes ecológicas compuestas por espacios de alto valor natural.
- Por otro lado, la nueva Ley estatal 8/2007 de suelo señala, en su exposición de motivos, que el crecimiento urbano sigue siendo necesario pero que debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración y rehabilitación de los asentamientos existentes.

#### SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) deberá verificar que el Plan incorpore e integre entre sus determinaciones y especificaciones técnicas un conjunto de aspectos medioambientales, siendo fundamentales las cuestiones relacionadas con la justificación del Plan, la exhaustividad del inventario ambiental, la correcta identificación y evaluación de los impactos previsibles, el establecimiento de las medidas correctoras oportunas y su seguimiento ambiental.

Asimismo se deberá estudiar e incluir en el ISA un análisis sobre el consumo racional del suelo, estableciendo condicionantes y directrices que regulen la ocupación y los crecimientos de los núcleos de población, priorizando la colmatación del suelo urbano previamente al desarrollo de nuevos ámbitos de crecimiento.

2

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel es el instrumento de ordenación que establece las directrices y criterios orientadores en su ámbito de aplicación. Esto supone que va a ser el Marco de Referencia de la revisión de los planeamientos urbanísticos municipales en el ámbito del Parque, por lo que debe ser claro y preciso a la hora de regular no solo los usos, sino también la intensidad de los mismos para garantizar que no lesionen los valores intrínsecos del Parque, teniendo en cuenta que los planeamientos urbanísticos, de acuerdo con el art. 32 de la Ley 2/2001, deben asumir como objetivo prioritario la protección del medio ambiente alcanzando un nivel alto de protección.

En este sentido las sugerencias y propuestas se agrupan en dos ideas fundamentales. Por un lado el análisis y valoración de la información sobre el territorio debe ser completa y por otro lado la propuesta de ordenación debe ser rigurosa y clara.

#### Análisis y valoración de la información del territorio:

Para que el Plan consiga el nivel alto de protección se hace necesario incluir un plano y una memoria en el que se indiquen cuales son los ecosistemas o espacios relevantes a proteger y sus valores intrínsecos, para posibilitar, a los equipos redactores de los instrumentos de planificación de suelo la traducción en una clasificación ajustada del suelo.

#### Propuesta de ordenación:

La regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tiene como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible.

Una de las actuaciones fundamentales de las figuras de ordenación y protección del territorio es la creación, identificación, conservación y gestión de una red de corredores ecológicos o lo que es lo mismo, redes ecológicas compuestas por espacios de alto valor natural.

Por otro lado, la nueva Ley estatal 8/2007 de suelo señala, en su exposición de motivos, que el crecimiento urbano sigue siendo necesario pero que debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración y rehabilitación de los asentamientos existentes.

La regulación de usos y actividades que se proponga darán cumplimiento a la gestión integrada de las diferentes figuras de protección aprobadas, así como las afecciones de las legislaciones sectoriales que concurren en este espacio (montes, carreteras, costas, cultura, inundabilidad..).

Se debe estudiar y justificar la regulación de usos autorizables y permitidos que mejor se adecua a los valores, recursos y realidades sociales, económicas y biológicas propias de los suelos incluidos dentro de este ámbito de planificación territorial y según la zonificación que le corresponda si se opta por mantener la zonificación actual (uso especial, intensivo, moderado o reserva). Se recuerda que este instrumento de planificación de los recursos naturales podrá imponer un específico régimen de usos y actuaciones distinto a los recogidos como autorizables en la reciente modificación de la Ley de Suelo de Cantabria 3/2012 en atención al específico análisis del territorio que este instrumento lleve a cabo.

En lo referente a los cambios en la zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria éstos serán conformes a los valores intrínsecos de los terrenos detectados en las Sentencias y atendiendo, en su caso, a los nuevos criterios de valoración que se recojan en la revisión del PORN.

Por último y teniendo en cuenta los posibles cambios de zonificación derivados por la reconsideración de los límites externos del ámbito del PORN donde se presenten suelos urba-



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDE-  
NACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO

4 / 4

Consulta 09/13 MA

nos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN, se comprobará que dichos suelos clasificados como suelos urbanos se encuentran en la situación básica de suelo urbanizado conforme a la legislación de urbanística aplicable, que cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios establecidos en ella.

Todo ello al objeto de valorar y revisar el modelo territorial propuesto y ajustarlo a los nuevos criterios urbanísticos establecidos en la legislación urbanística y ambiental.

Santander, 11 marzo de 2013

EL JEFE DE SECCIÓN  
TÉCNICA DE APOYO

Fdº: Alberico Pardo Mantecón

Vº Bº DIRECTOR GENERAL  
DE URBANISMO

Fdo: Fernando de la Fuente Ruiz

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR****CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Dirección General realiza las siguientes observaciones:

- *La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece en su artículo 6 que corresponde a la Administración General del Estado el ejercicio de las funciones administrativas a las que se refiere esta ley, respetando lo dispuesto en los Estatutos de Autonomía de las Comunidades Autónomas del litoral, cuando se trate de espacios situados en áreas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional, siempre que no concurran los requisitos del artículo 36.1.*

*El artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, establece que corresponde a las Comunidades autónomas la declaración y la determinación de la fórmula de gestión de los espacios naturales protegidos en su ámbito territorial y en las aguas marinas cuando, para éstas últimas, en cada caso exista continuidad ecológica del ecosistemas marino con el espacio natural terrestre objeto de protección, avalada por la evidencia científica existente.*

*Dado que el espacio objeto de estudio alberga un 8% de superficie marina, estaría sujeto a la norma anteriormente mencionada y por tanto, se requiere justificación de la continuidad del ecosistema marino con el espacio natural terrestre que determine que corresponde a la Comunidad autónoma la gestión de la zona marina de este espacio.*

- *En lo que respecta al Dominio Público marítimo-terrestre, las zonas de ampliación del PORN propuestas en la Orden GAN 52/2012 son coherentes con la definición del Dominio Público marítimo-terrestre establecida en los deslindes vigentes, en aquellos ámbitos situados en sus proximidades.*

*La zona que se pretende ordenar forma parte la gran mayoría al Dominio Público marítimo-terrestre, como a sus servidumbre, por lo que se recuerda que toda acción que se pretenda llevar a cabo en el ámbito del Dominio Público marítimo-terrestre se realizará siguiendo lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas y su Reglamento de desarrollo, aprobado por el Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre.*

- *Así mismo, se recuerda que el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino que establece que: “La autorización de cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materiales sobre el fondo marino, así como los vertidos regulados en el título IV de la presente ley, deberá contar con el informe favorable del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente”.*


**MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO  
AMBIENTE**
**DIRECCIÓN GENERAL DE  
SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y  
DEL MAR**
**SERVICIO DE IMPACTO y A.A.**
**15 MAR. 2013**
**O F I C I O**
**FECHA:** Madrid, a 12 de marzo de 2013

**SU/REF.** Ley 17/06 expte: 46

**NUESTRA/REF.**
**ASUNTO:**
**PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS  
NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS  
MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.**
**DESTINATARIO**
**GOBIERNO DE CANTABRIA**  
 Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del  
 Territorio y Urbanismo.  
**DIRECCION GRAL DE MEDIO AMBIENTE**  
 C/ Lealtad, 24 -1ª  
 39002 SANTANDER

Adjunto se remite informe relativo a la consulta realizada por ese Gobierno de Cantabria, sobre sostenibilidad ambiental del "PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL".

**EL DIRECTOR GENERAL DE  
SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL  
MAR.**

Fdo: Pablo



<b>DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR</b>	
<b>DIVISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR</b>	
<b>Registro</b>	<b>N.º 01/14108</b>
<b>SALIDA</b>	<b>FECHA: 12-3-2013</b>
<b>REMITIDO A:</b>	

 Pza San Juan de la Cruz s/n  
 28071 Madrid  
 TEL.: 91 5976000



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE

**DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD  
DE LA COSTA Y DEL MAR**

Expte 46

CONTESTACIÓN A LA CONSULTA AMBIENTAL RELATIVA AL DOCUMENTO INICIAL DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA REVISIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.

Con fecha 25 de febrero de 2013, tuvo entrada en la División para la Protección del Mar, documentación relativa al asunto de referencia, remitida la Demarcación de Costas en Cantabria, dando traslado a la solicitud de informe del Servicio de Impacto y Autorizaciones de la Consejería de Medio ambiente, Ordenación del Territorio y Autorizaciones Ambientales del Gobierno de Cantabria.

La memoria inicial remitida tiene por objeto determinar el alcance, contenido y especificidad que debe tener el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El vigente PORN de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel fue aprobado por Decreto del Gobierno de Cantabria 34/1997, de 5 de mayo. El documento inicial remitido en soporte digital justifica la necesidad de su revisión por el plazo transcurrido desde la aprobación del documento vigente, por la conveniencia de precisar y ampliar los límites del espacio protegido (incluso para su adecuación en función de las sentencias judiciales producidas), y de integrar en su plan de gestión otras figuras de protección declaradas con posterioridad en el mismo ámbito (LIC ES1300007 y ZEPA ES130000143).

El documento inicial remitido incluye un diagnóstico territorial preliminar y una propuesta de ampliación de los límites del parque natural (Orden GAN 52/2012). Con relación a esta propuesta, se plantean las siguientes alternativas, que podrán ser desarrolladas en el consiguiente Informe de Sostenibilidad Ambiental:

- Alternativa Cero: mantenimiento del PORN vigente.
- Alternativa 1: adaptación de los límites del Parque Natural limitada a la propuesta establecida por la citada Orden GAN 52/2012 Y sentencias judiciales del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, con mantenimiento de la zonificación del PORN vigente.
- Alternativa 2: coincide con la alternativa 1, más la reconsideración de los límites externos del PORN en el caso de núcleos urbanos consolidados contiguos a otros excluidos.
- Alternativa 3: partiendo de la alternativa 2, supone realizar una nueva valoración ambiental del territorio que pudiera concluir en el establecimiento de nuevas categorías de ordenación y, en su caso, de una nueva zonificación y régimen de usos.

Una vez analizada la documentación remitida, desde el punto de vista de sus competencias, este Centro Directivo únicamente se hacen las siguientes observaciones:

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece en su artículo 6 que corresponde a la Administración General del Estado el ejercicio de las funciones administrativas a las que se refiere esta ley, respetando lo dispuesto en los Estatutos de Autonomía de las Comunidades Autónomas del litoral.



cuando se trate de espacios situados en áreas marinas bajo soberanía o jurisdicción nacional, siempre que no concurren los requisitos del artículo 36.1.

Por su parte, el artículo 36.1 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, establece que corresponde a las Comunidades autónomas la declaración y la determinación de la fórmula de gestión de los espacios naturales protegidos en su ámbito territorial y en las aguas marinas cuando, para estas últimas, en cada caso exista continuidad ecológica del ecosistema marino con el espacio natural terrestre objeto de protección, avalada por la mejor evidencia científica existente.

Dado que el espacio objeto de estudio alberga un 8% de superficie marina, estaría sujeto a la norma anteriormente mencionada y por tanto, se requiere justificación de la continuidad ecológica del ecosistema marino con el espacio natural terrestre que determine que corresponde a la Comunidad autónoma la gestión de la zona marina de este espacio.

En lo que respecta al dominio público marítimo-terrestre, las zonas de ampliación del PORN propuestas en la Orden GAN 52/2012 son coherentes con la definición del dominio público marítimo-terrestre establecida en los deslindes vigentes, en aquellos ámbitos situados en sus proximidades.

La zona que se pretende ordenar forma parte la gran mayoría al dominio público marítimo – terrestre, como a sus servidumbres, por lo que se recuerda que toda acción que se pretenda llevar a cabo en el ámbito del Dominio Público Marítimo-Terrestre se realizará siguiendo lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas, y su Reglamento de desarrollo, aprobado por el Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre.

Así mismo se recuerda que el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino que establece que: *"La autorización de cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, así como los vertidos regulados en el título IV de la presente ley, deberá contar con el informe favorable del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente"*.

Madrid, 8 de marzo de 2013.  
LA DIRECTORA TÉCNICA DE LA  
DIVISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR



**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****DELEGACIÓN DEL GOBIERNO DE CANTABRIA****CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Delegación indica lo siguiente:

- Propone una serie de administraciones que considera afectadas en el proceso de Evaluación Ambiental y a las que se debe solicitar informe de acuerdo a la legislación sectorial. Asimismo, se señalan los efectos derivados de la implantación del Plan a tener en cuenta en el ISA.

*Por su ubicación y naturaleza, la actuación propuesta previsiblemente afecta a las competencias de la administración General del estado en Cantabria. En consecuencia, se deben considerar administraciones afectadas en el proceso de Evaluación en curso al menos a los departamentos que se citan a continuación:*

- *Ministerio de agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Demarcación de Costas de Cantabria, en su condición de responsable de la gestión de la zona marítimo-terrestre.*
- *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, confederación Hidrográfica del Cantábrico, dadas sus funciones de gestión del régimen y aprovechamiento de las aguas continentales y de sus zonas de dominio público y servidumbres en el ámbito del PORN.*
- *Ministerio de Fomento, Demarcación de Carreteras de Cantabria, en su condición de responsable de la gestión de la Red de Carreteras del Estado debido a la potencial afección a la Autovía A-8 y las carreteras nacionales N-634 y N-629.*
- *Ministerio de Fomento, Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, dadas sus funciones de regulación, ordenación e inspección del transporte ferroviario de la Red Ferroviaria de Interés General debido a la potencial afección a la línea ferroviaria de FEVE Santander-Bilbao.*
- *Ministerio de Fomento, Dirección General de Aviación Civil dado que los términos municipales de Ampuero, Arnauero, Bárcena de Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Limpias y Voto están entre los afectados por las limitaciones derivadas de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander.*
- *Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, dado que es el órgano de la Administración General de Estado con competencia, de conformidad con la legislación específica sobre la materia, para ejecutar, en la medida que le afecte, la política de defensa nacional en el sector de las telecomunicaciones, además de la administración, gestión, planificación y control del dominio público radioeléctrico.*
- *Ministerio de Fomento, Dirección General de la Marina Mercante, Capitanía Marítima de Santander, en el ejercicio de las competencias en materia de ordenación general de la navegación y de la flota civil.*

*Adicionalmente, de acuerdo con la legislación sectorial de aplicación, y previamente a la aprobación del PORN, se deberá solicitar informe a:*

- *Demarcación de Costas en Cantabria, en cumplimiento de los artículos 112 y 117 de la Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas.*
- *Confederación Hidrográfica del Cantábrico, en cumplimiento del artículo 25.4 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.*
- *Demarcación de Carreteras de Cantabria, de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 25/88, de 29 de julio, de Carreteras.*
- *Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del sector ferroviario.*

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****DELEGACIÓN DEL GOBIERNO DE CANTABRIA**

- *Dirección General de Aviación Civil, de conformidad con la disposición adicional segunda del Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.*

- *Capitanía Marítima de Santander en cumplimiento de lo estipulado en la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la marina mercante y en el Real Decreto 638/2007, de 18 de mayo, por el que se regulan las Capitanías Marítimas y los Distritos Marítimos.*

- *Inspección de Telecomunicaciones del Estado en Cantabria, de acuerdo con las estipulaciones del artículo 26.2 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.*

*Dado que el PORN es un instrumento que tiene como fin ordenar los recursos naturales promoviendo uno uso sostenible que evite el deterioro de los valores ambientales del ámbito, se estima que con carácter general tendrá un efecto positivo sobre el medio ambiente y por lo tanto, no se prevén efectos ambientales negativos significativos derivados de su aplicación y desarrollo.*

*No obstante, serán los departamentos indicados con anterioridad, los que deberán pronunciarse en el ámbito de sus competencias.*

*Si el Órgano Ambiental resuelve someter el PORN al procedimiento de Evaluación Ambiental, se sugiere que en el futuro Informe de Sostenibilidad Ambiental se realice una previsión y valoración global de la sostenibilidad de la actuación propuesta de manera que de algún modo se estime el "coste ambiental global" y para ello, se tengan en cuenta los efectos de la implantación del Plan sobre los aspectos que se citan a continuación y en concreto, los incrementos de los mismos respecto a la situación de partida:*

- *Consumo de energía.*
- *Consumo de recursos naturales, en particular agua y suelo, sus usos y contaminación.*
- *Intensidad del transporte.*
- *Generación de residuos urbanos y peligrosos.*
- *Emisiones contaminantes a la atmósfera, al agua o al suelo (ruido, gases de efecto invernadero, etc.)*
- *Salud, calidad ambiental y consecuencias sobre las áreas pobladas.*
- *Cumplimiento de la normativa ambiental.*
- *Evaluación de los costes y beneficios económicos, medioambientales y sociales.*
- *Efectos acumulativos de otros proyectos de igual naturaleza y relacionados con el mismo espacio físico.*
- *Red Natura 2000.*

*Por último se recuerda, que debido a la afección a espacios incluidos en la lista de los Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica atlántica, aprobada por la Decisión de la Comisión de 7 de diciembre, de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), se requiere, en cumplimiento del artículo 6 de la citada Directiva, que el plan o proyecto sea sometido a una "adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los Objetivos de conservación de dicho lugar":*

GOBIERNO  
DE ESPAÑA

11 MAR. 2013

Hora: /

0743

DELEGACIÓN  
DEL GOBIERNO  
EN CANTABRIA

GABINETE TÉCNICO

O F I C I O

S/REF.	LEY 17/06 PLANES Y PROGRAMAS. Nº EXPTE: 46	12 MAR. 2013	MO de Hacienda y Admones. Públicas Registro General Delegación del Gobierno en Cantabria
N/REF.	GT/ct		SALIDA
FECHA	7 de marzo de 2013		Nº de Registro: 12692 /RG 750048 Fecha: 8/3/2013 09:13:00
ASUNTO	Remisión de informe de Evaluación Ambiental de Planes y Programas		
DESTINATARIO	SRA JEFA DE SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES.- SANTANDER		

Conforme lo requerido mediante oficio de fecha 12 de febrero, le remito el informe elaborado por el Técnico Superior del Área de Fomento de esta Delegación del Gobierno, dentro del procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas relativo a:

- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

EL JEFE DEL GABINETE TÉCNICO,



Fdo.: Fernando Corral Collantes

CORREO ELECTRONICO  
gabinete\_tecnico.cantabria@seap.minhap.es

C/. CALVO SOTELO, 25  
39071. SANTANDER  
TEL.: 942 999 114  
FAX: 942 999 096

GOBIERNO  
DE ESPAÑA

DELEGACIÓN  
DEL GOBIERNO  
EN CANTABRIA

ÁREA DE FOMENTO

## INFORME

PROCEDIMIENTO:	Evaluación ambiental de Planes y Programas. Consultas previas para Documento de Referencia.
PLAN O PROGRAMA:	Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
UBICACIÓN:	Tt.Mm. Arnuelo, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero y Voto.
PROMOTOR:	Dirección General del Montes y Conservación de la Naturaleza. Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural. Gobierno de Cantabria.
Nº REFERENCIA:	336 CP.
Nº Expdte. Gob. Cantabria:	46

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

Con fecha de registro de entrada del 14 de febrero de 2013, la documentación ambiental en formato digital relativa al Plan indicado en el encabezamiento ha sido recibida en la Delegación del Gobierno en Cantabria procedente del Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria.

El envío de la documentación se realiza dentro del procedimiento de Evaluación Ambiental de Planes y Programas regulado por la *Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de control ambiental integrado* y, por su carácter de legislación básica, por la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*, para que la Delegación del Gobierno informe en el ámbito de sus competencias sobre los aspectos que deben tenerse en cuenta en la elaboración del *documento de referencia* o en la *Resolución de no existencia de efectos significativos en el medio ambiente*.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA.

La documentación aportada junto a la solicitud de informe consiste en el *Documento Inicial. Informe de Sostenibilidad Ambiental para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*, redactado en enero de 2012 por el promotor.

En este apartado se resume la información contenida en la documentación facilitada por el promotor, sin realizar ningún juicio o valoración de la misma.

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), se configuran como el instrumento básico de planeamiento del espacio protegido por sus valores ambientales, y persiguen garantizar la conservación y el uso sostenible del ámbito de ordenación.

Las circunstancias que han motivado la revisión del actual PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel derivan por un lado en cuestiones de precisión y definición cartográfica, por otro como consecuencia del solapamiento de varias figuras de protección que precisan ser

CORREO ELECTRONICO

ana.rey@seap.minhap.es

C/ VARGAS, 53 - 10-  
39010 SANTANDER  
TEL.: 942 99 94 51  
FAX.: 942 99 93 19



integradas en el PORN y por último en la necesidad de revisar y actualizar el planeamiento vigente.

El ámbito territorial de aplicación del PORN se define en la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, y comprende terrenos de los municipios de Arnuero, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero y Voto. Dentro del ámbito, hay representados diferentes ecosistemas. El estuario es el más destacable tanto por extensión (ocupa un 46% de la superficie total) como por su valor ambiental y estado de conservación. Los medios forestales representan el 18% de la superficie, siendo el encinar el más importante, hay también bosques caducifolios atlánticos y de ribera y cultivos forestales. Por último, la campiña atlántica ocupa una superficie de 27%.

En el ámbito del PORN del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, coexisten varias figuras de protección además del citado Parque Natural. Está el Lugar de Importancia Comunitaria, LIC ES13000007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, la Zona de Especial Protección para las Aves, ZEPA ES13000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo y el Humedal de Importancia Internacional, sitio RAMSAR, Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

El Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, incluye uno de los estuarios mejor conservados del Cantábrico, así como una buena representación de los medios litorales atlánticos (marismas, dunas y acantilados) y encinares costeros propios del cantábrico oriental. Además, representa un humedal de gran importancia para las aves acuáticas migratorias.

Los objetivos de planificación que persigue el PORN son:

- La definición del estado de conservación de los recursos y ecosistemas.
- La determinación de las limitaciones que deban establecerse a la vista del estado de conservación.
- El señalamiento de los regímenes de protección que procedan.
- La aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales.
- La formulación de los criterios orientadores de las políticas sectoriales y de ordenación de las actividades económicas y sociales.

De la aplicación del PORN se espera que se produzcan efectos positivos tanto sobre la calidad de los recursos naturales, como sobre el tejido social y económico de los municipios, como sobre el patrimonio cultural afectados y también sobre el paisaje.

### 3. CONSIDERACIONES.

Por su ubicación y naturaleza, la actuación propuesta previsiblemente afecta a las competencias de la Administración General del Estado en Cantabria. En consecuencia, se deben considerar *administraciones afectadas* en el proceso de Evaluación Ambiental en curso al menos a los departamentos que se citan a continuación:

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Demarcación de Costas de Cantabria, en su condición de responsable de la gestión de la zona marítimo terrestre.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Confederación Hidrográfica del Cantábrico, dadas sus funciones de gestión del régimen y aprovechamiento de las aguas continentales y de sus zonas de dominio público y servidumbres en el ámbito del PORN.



- Ministerio de Fomento, Demarcación de Carreteras de Cantabria, en su condición de responsable de la gestión de la Red de Carreteras del Estado debido a la potencial afección a la Autovía A-8 y las carreteras nacionales N-634 y N-629.
- Ministerio de Fomento, Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, dadas sus funciones de regulación, ordenación e inspección del transporte ferroviario de la Red Ferroviaria de Interés General, debido a la potencial afección a la línea ferroviaria de FEVE Santander-Bilbao.
- Ministerio de Fomento, Dirección General de Aviación Civil, dado que los términos municipales de Ampuero, Arnauero, Bárcena de Cicero, Colindres, Escalante, Laredo, Limpias y Voto están entre los afectados por las limitaciones derivadas de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, dado que es el órgano de la Administración General de Estado con competencia, de conformidad con la legislación específica sobre la materia, para ejecutar, en la medida que le afecte, la política de defensa nacional en el sector de las telecomunicaciones, además de la administración, gestión, planificación y control del dominio público radioeléctrico.
- Ministerio de Fomento, Dirección General de la Marina Mercante, Capitanía Marítima de Santander, en el ejercicio de las competencias en materia de ordenación general de la navegación y de la flota civil.

Adicionalmente, de acuerdo con la legislación sectorial de aplicación, y previamente a la aprobación del PORN, se deberá solicitar informe a:

- Demarcación de Costas en Cantabria, en cumplimiento de los artículos 112 y 117 de la *Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas*.
- Confederación Hidrográfica del Cantábrico, en cumplimiento del artículo 25.4 del *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas*.
- Demarcación de Carreteras de Cantabria, de acuerdo con el artículo 10 de la *Ley 25/88, de 29 de julio, de Carreteras*.
- Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, de acuerdo con el artículo 7 de la *Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del sector ferroviario*.
- Dirección General de Aviación Civil, de conformidad con la disposición adicional segunda del *Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social*.
- Capitanía Marítima de Santander en cumplimiento de lo estipulado en la *Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la marina mercante* y en el *Real Decreto 638/2007, de 18 de mayo, por el que se regulan las Capitanías Marítimas y los Distritos Marítimos*.
- Inspección de Telecomunicaciones del Estado en Cantabria, de acuerdo con las estipulaciones del artículo 26.2 de la *Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones*.

Dado que el PORN es un instrumento que tiene como fin ordenar los recursos naturales promoviendo un uso sostenible que evite el deterioro de los valores ambientales del ámbito, se estima que con carácter general tendrá un efecto positivo sobre el medio ambiente y por lo tanto, no se prevén efectos ambientales negativos significativos derivados de su aplicación y desarrollo.



No obstante, serán los departamentos indicados con anterioridad, los que deberán pronunciarse en el ámbito de sus competencias.

Si el Órgano Ambiental resuelve someter el PORN al procedimiento de Evaluación Ambiental, se sugiere que en el futuro *Informe de Sostenibilidad Ambiental* se realice una previsión y valoración global de la sostenibilidad de la actuación propuesta de manera que de algún modo se estime el "coste ambiental global" y para ello, se tengan en cuenta los efectos de la implantación del Plan sobre los aspectos que se citan a continuación y en concreto, los incrementos de los mismos respecto a la situación de partida:

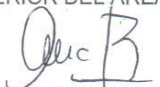
- Consumo de energía.
- Consumo de recursos naturales, en particular agua y suelo, sus usos y contaminación.
- Intensidad del transporte.
- Generación de residuos urbanos y peligrosos.
- Emisiones contaminantes a la atmósfera, al agua o al suelo (ruido, gases de efecto invernadero, etc.)
- Salud, calidad ambiental y consecuencias sobre las áreas pobladas.
- Cumplimiento de la normativa ambiental.
- Evaluación de los costes y beneficios económicos, medioambientales y sociales.
- Efectos acumulativos de otros proyectos de igual naturaleza y relacionados con el mismo espacio físico.
- Red Natura 2000.

Por último se recuerda, que debido a la afección a espacios incluidos en la lista de los Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica atlántica, aprobada por la Decisión de la Comisión de 7 de diciembre, de acuerdo con la *Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* (Directiva Hábitats), se requiere, en cumplimiento del artículo 6 de la citada Directiva, que el plan o proyecto sea sometido a una "adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar".

En Santander, a 6 de marzo de 2013

EL TÉCNICO SUPERIOR DEL ÁREA DE FOMENTO,



  
Fdo.: Ana Rey Cabeza.

ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:

**SECRETARÍA GENERAL. CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA Y EMPLEO.**

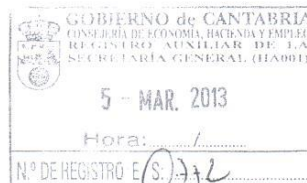
CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:

Esta secretaría no formula sugerencia, si bien informa de la donación a la CCAA de una parcela que resulta afectada por este Plan. Este terreno, denominado “Bramón”, está situado en el pueblo de Adal (Bárcena de Cicero) y mide setenta y seis áreas.

**GOBIERNO  
de  
CANTABRIA**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
HACIENDA Y EMPLEO  
SECRETARÍA GENERAL

0 2522

PATRIMONIO 16/13



A la vista del Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel remitido por la Dirección General de Medio Ambiente de conformidad con lo previsto en la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, así como el artículo. 45.3 del Decreto 19/2010, de 18 de marzo, por el que se aprueba su reglamento de desarrollo, dentro del plazo establecido se indica que por parte de este Servicio no se formulan sugerencias.

No obstante, por si fuera de su interés en el procedimiento, se informa que ha sido donada a la Comunidad Autónoma una parcela que resulta afectada por dicho Plan por estar sita en el pueblo de Adal, término municipal de Bárcena de Cicero (Cantabria), un terreno denominado "Bramón", que mide setenta y seis áreas. Linda: Norte, herederos de Vicente San Emeterio; Sur, Antonio Herrería; Este, marisma y Oeste, carretera provincial.

INSCRIPCIÓN.- Tomo 1.357, Libro 81, folio 122, finca 4.546.

Santander, 4 de febrero de 2013.  
La Jefe del Servicio de Administración  
General de Patrimonio

  
Fdo: Marta Casuso Estébanez  


SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta Dirección General indica lo siguiente:

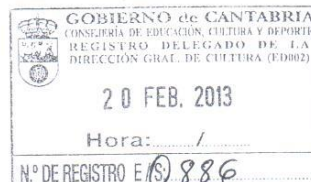
- Que en los terrenos del Parque Natural se localizan varios elementos integrantes del patrimonio Cultural de Cantabria, y que el ISA deberá contener un informe detallado de impacto sobre el Patrimonio Cultural, cuyos resultados se incorporarán a dicho estudio. Este informe deberá ser realizado por personal titulado y debidamente autorizado por esta Consejería.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

Consejería de Educación, Cultura y Deporte

DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA  
C/ Pasaje de Peña, nº 2 - 1º  
39008 - Santander



0343

Adjunto se remite informe del Servicio de Patrimonio Cultural relativo al Proyecto: "Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel".

Santander, a 19 de febrero de 2013

EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA

Joaquín Solanas García

LA JEFE DE SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

Consejería de Educación, Cultura y Deporte  
DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA  
SERVICIO DE PATRIMONIO CULTURAL  
C/ Pasaje de Peña, nº 2 - 4º  
39008 - Santander

Nº REFº: LEY 17/06 PLANES Y PROGRAMAS  
Nº EXPTE.: 46  
Inf. 23/13

**ASUNTO:** Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Considerando el contenido del proyecto y la información obrante en el Servicio de Patrimonio Cultural relativa al Patrimonio Cultural existente en la zona afectada por el mismo, se informa lo siguiente:

El impacto del proyecto sobre el Patrimonio Cultural se considera potencialmente **severo**.

En los terrenos afectados por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se localizan varios elementos integrantes del Patrimonio Cultural de Cantabria, como Bienes de Interés Cultural, Bienes de Interés Local, Bienes Inventariados, varios caminos históricos, molinos e ingenios hidráulicos, construcciones de arquitectura defensiva histórica y yacimientos arqueológicos de diversa cronología. El registro arqueológico de la zona ha sido dado a conocer a través de publicaciones científicas y, lo que es más importante a efectos de su protección, este yacimiento ha sido incluido en el Inventario Arqueológico Regional o "Carta Arqueológica de Cantabria".

En virtud del artículo 93.2 de la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria, "Todo proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental según la legislación vigente, deberá incluir informe arqueológico con el fin de incluir en la Declaración de Impacto Ambiental las consideraciones o condiciones resultantes de dicho informe".

En relación con lo anterior, el artículo 76.2c de la citada ley define que se considera una actuación arqueológica de carácter preventivo "Los estudios de evaluación de impacto ambiental. Éstos consisten en los documentos técnicos en los que se incluye la incidencia que un determinado proyecto, obra o actividad pueda tener sobre los elementos que componen el patrimonio histórico, en general, y arqueológico y paleontológico, en particular". Y en virtud del artículo 77.2 sólo "podrá solicitar autorización cualquier persona física en posesión de una titulación idónea de grado universitario con acreditada profesionalidad, o los representantes de una empresa, centro o institución de investigación arqueológica, con solvencia reconocida por la Comisión Técnica correspondiente".

En cumplimiento de la normativa anteriormente mencionada, el proyecto de actuación deberá contemplar las siguientes medidas correctoras del impacto sobre el Patrimonio Cultural:

- El estudio de impacto ambiental deberá contener un informe detallado de impacto sobre el Patrimonio Cultural, cuyos resultados se incorporarán a dicho estudio.

Estos trabajos serán efectuados por personal titulado y debidamente autorizado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, en los términos establecidos en la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria y el Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la Ley.

Santander, a 19 de febrero de 2013

LA JEFA DEL SERVICIO DE PATRIMONIO CULTURAL

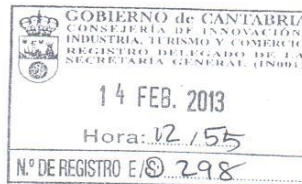
  
Fdo.: Emilia Calleja Cerezo

ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:

**SECRETARÍA GENERAL CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO**

CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:

Esta Secretaría no formula observaciones o sugerencias.



REFERENCIA: Ley 17/06 Planes y Programas

Nº EXPEDIENTE: 46

ASUNTO: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

PROMOTOR: Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza

Vista la Memoria Inicial presentada por el promotor de la actuación arriba mencionada por parte de esta Secretaría General no se formulan observaciones.

No obstante lo cual se advierte que la tramitación del mencionado plan deberá dejar a salvo las competencias y ámbitos de actuación gestionados por esta Consejería.



Santander, 14 de febrero 2013  
EL SECRETARIO GENERAL,

Fdo. Fco. Javier PEÑA ZAVALA

3699

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO  
Dirección General de Medio Ambiente

Consejería de Innovación, Industria, Turismo y Comercio  
Avda. de los Infantes 32  
39005 Santander  
TEL 942 20 84 64  
FAX 942 20 84 65  
[sgindustria@cantabria.es](mailto:sgindustria@cantabria.es)

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**SECRETARÍA GENERAL CONSEJERÍA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Esta secretaría indica lo siguiente:

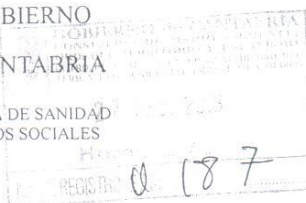
- Sugiere que en la elaboración del ISA se tenga en cuenta los parámetros que definen la calidad sanitaria de las aguas de baño establecidos en el R.D. 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño en el parque y en la playa de San Martín en Santoña.

36



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES



GOBIERNO de CANTABRIA  
CONSEJERÍA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
REGISTRO AUXILIAR DE LA  
SECRETARÍA GENERAL (SA001)

25 FEB. 2013

Hora: ...../.....

Nº DE REGISTRO E(S) 2450

**ASUNTO: INFORME SOBRE "PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA"**

En relación a su solicitud de informe acerca del plan arriba indicado, se acompaña sugerencia formulada por la Dirección General de Salud Pública.

Santander, 25 de Febrero de 2013

LA SECRETARIA GENERAL,

FDO. BEGOÑA GÓMEZ DEL RÍO

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y  
URBANISMO  
Dirección General de Ordenación del Territorio y E. A. Urbanística  
C/ Lealtad, 24- 1ª planta

RÉGIMEN INTERIOR

Fecha: 19/02/2013

De: DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA

A: SECRETARIA GENERAL CONSEJERIA DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES

**ASUNTO: Evaluación Ambiental "PLAN DE ORDENACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL"**

SA/MLF

**TEXTO:**

Revisado el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, promovido por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, en aplicación de lo establecido en el Decreto 19/2010 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Cantabria 17/2006 de Control Ambiental Integrado, se sugiere que al elaborar el Informe de Sostenibilidad Ambiental, se tenga en cuenta que los parámetros que definen la calidad sanitaria de las aguas de baño, que se localizan en el parque como la Playa de San Martín en Santoña, establecidos en el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño, que traspone la Directiva 2006/7/CE.

  
Edo. José Francisco Díaz Ruiz

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****AYUNTAMIENTO DE NOJA****CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Este Ayuntamiento indica lo siguiente:

- *“El Ayuntamiento testimonia su acuerdo general con la definición de los objetivos de la memoria inicial del PORN, que se remiten al artículo 56 de la Ley de Cantabria 4/2006/ de 19 de mayo/ de Conservación de la Naturaleza.*

*Como se indica en la Memoria Inicia, el ámbito del parque ha resultado enormemente afectado por presiones de distinta naturaleza/ que han motivado la inquietud de las distintas Administraciones y la necesidad de proceder a la revisión del actual PORN. Resulta destacable, asimismo, la vinculación de dichos objetivos generales con la planificación europea y los principios de gestión integrada de las zonas costeras definidos en la Unión Europea.*

*Debemos, aquí, subrayar igualmente, nuestro acuerdo con la finalidad de la revisión del PORN, que atiende a la necesaria actualización de un documento aprobado ya hace más de quince años, cuando las técnicas que lo hicieron posible han sido notablemente mejoradas, permitiendo un mayor grado de definición, siendo incluso necesario adecuar los límites del ámbito. Es posible ahora solucionar problemas de definición y ajuste a la realidad física del territorio, pudiendo valorar el resultado obtenido mediante la gestión del ENP con el PORN y revisar, si es preciso, los objetivos que se marcaron en su momento.*

*Adecuación de la regulación de los usos*

*En relación con la regulación de los usos permitidos, excepcionales y prohibidos en las distintas zonas protegidas por el PORN se considera muy necesario el que los mismos sean revisados, procediéndose a una definición más acorde con las necesidades de protección de los terrenos más valiosos del ámbito, sin que ello suponga la imposibilidad del disfrute de un uso razonable, consciente y responsable de los mismos. En este sentido, el mero transcurso del tiempo, que ha posibilitado la evolución del marco legal que regula las actuaciones sobre el territorio, ha dejado obsoleta la regulación del Decreto de Cantabria 34/1997, no resultando fácil la interpretación de las limitaciones y, en otros casos, resultando inadecuadas.*

*Debe revisarse la regulación de la autorización de las construcciones propias del medio rural. adaptándose las determinaciones del PORN a las de la vigente Ley de Cantabria 2/2001, a la que deben adaptarse los municipios del ámbito del PORN, siendo razonable el que puedan establecerse, incluso, las condiciones de integración y acondicionamiento de las mismas y las de sus parcelas.*

*En relación con los espacios protegidos, cabe señalar que la protección de los mismos es perfectamente compatible con la eventual posibilidad de su consideración de espacios libres de usos público (de carácter local o general), siendo deseable su obtención y puesta en valor mediante el análisis cuidadoso de su ubicación, diseño, tratamiento y mantenimiento, definido de forma que no se afecte negativamente a la biodiversidad. En este sentido resultaría deseable que el PORN permitiera la adecuación de los límites de las Zonas de Uso Especial para posibilitar la adscripción de los terrenos al desarrollo de los mismos, mecanismo que viabilizaría la adquisición de suelos de indudable valor ambiental. Asimismo, es deseable el establecimiento de unas directrices claras para la implantación de las obras e infraestructuras públicas y privadas que es necesario acometer en el ámbito del PORN, que precisen de una regulación renovada, acomodada a las posibilidades técnicas actuales. Resulta igualmente conveniente una regulación de las actividades turísticas y recreativas adaptadas a las particularidades del medio natural y de las distintas zonas de protección, coordinado con la adhesión a los programas de calidad y excelencia turística. La situación del fuera de ordenación definida en el PORN de algunas instalaciones de este tipo se ha mostrado ineficaz, ya que en estos quince años no se*

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:****AYUNTAMIENTO DE NOJA**

*ha resuelto la inadecuación de las mismas, por lo que cabe plantear alternativas que contemplen la posibilidad de acuerdos con los propietarios.*

*Coordinación con la planificación territorial v urbanística*

*Con el análisis de la situación actual de los terrenos que se está desarrollando junto con los trabajos de revisión y adaptación del planeamiento vigente se ha podido comprobar la existencia de suelos ya transformados e integrados en la malla urbana que encajan plenamente en la definición de Suelo Urbano que establece el artículo 95 de la Ley de Cantabria 2/2001. En algunos casos puntuales la actual zonificación del PORN es ajena a esta realidad, por lo que la ocasión de la revisión, apoyada como se explica en la Memoria Inicial en los medios cartográficos actuales, pondrá de manifiesto esta realidad, debiendo adecuarse las áreas excluidas a la posibilidad de definir los Suelos Urbanos así reconocidos y los usos que les corresponda.*

*En sentido contrario, la regulación normativa del PORN deberá contemplar un adecuado régimen transitorio para acomodar la realidad de los terrenos que resulten de la desclasificación de los suelos urbanos y de los elementos que actualmente se consideran fuera de ordenación, dotándose de un sistema de zonificación que permita resolver la situación que puede ser creada con la adecuación del planeamiento y con la eliminación de las instalaciones disconformes.*

*Es por ello que, llegados a este punto -sin perjuicio, por supuesto, de la necesaria y adecuada ponderación de todas y cada una de las distintas alternativas que en el Documento de Inicio remitido se propone valorar en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del PORN- esta Corporación Municipal viene mediante el presente escrito a enfatizar la procedencia de la denominada alternativa 3. Una posibilidad ésta que, sobre la base de una nueva valoración ambiental del territorio, en nuestra opinión, puede contribuir, en rigor, a una mejor articulación entre los distintos instrumentos de planeamiento con incidencia en los usos del suelo, así como a facilitar la búsqueda de soluciones que conciten la salvaguarda de todos los intereses ambientales en presencia y los intereses socio- económicos públicos y privados afectados por las determinaciones del PORN.*

*En efecto, a nuestro juicio, no es controvertido que, además de considerar la incorporación de las ampliaciones establecidas en la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, y los cambios de zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, a día de la fecha, resulta de todo punto conveniente examinar también con detenimiento los límites externos del ámbito del PORN donde se presentan suelos urbanos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN. Un análisis que, completado con una valoración ambiental actual del territorio, sin duda, permitirá valorar con corrección la idoneidad de acometer una nueva zonificación del ámbito y un nuevo régimen de usos que facilite la consecución de los objetivos perseguidos.*

*A su vez, por último, debemos aludir a la voluntad, manifiesta en el marco jurídico que regula los Espacios Naturales Protegidos, de respeto a la autonomía municipal constitucionalmente garantizada, que se vincula al marco de sus determinaciones o, en otros términos, al marco de referencia que constituirá el PORN.*


*Bajo las premisas que acabamos de establecer se causa pues el presente escrito, que se endereza a interesar la introducción en el PORN de las determinaciones necesarias para la mejora del Parque Natural potenciando el activo que el mismo supone, aspiración largamente sentida por nuestros vecinos y voluntad, por tanto, de su Corporación Municipal*


*Debemos finalizar este escrito subrayando, en fin nuestra profunda convicción en la justeza y oportunidad de nuestra iniciativa, que posibilitará el futuro desarrollo de Noja, de manera ordenada y coherente. Una iniciativa que entronca, a su vez con las inquietudes regionales, como patentiza la regulación de las actuales figuras de protección del litoral por el desafío y la renovación de las estructuras turísticas y recreativas, las industriales y de actividades económicas de nuestra Comunidad, así como las culturales, las vinculadas al ocio, e incluso las de la vivienda integrada en el medio. Una iniciativa que, en fin se vincula a los criterios de desarrollo sostenible y equilibrado, compatibilizando*


ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:

**AYUNTAMIENTO DE NOJA**

*el crecimiento económico con las exigencias de la preservación medioambiental. Este es el marco de referencia de nuestra iniciativa que confiamos sea asumido por el PORN desde su apuesta por los principios de flexibilidad y participación que deben constituirse en ejes de su ordenación”*

  
**AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA**  
Tel.: 942 63 00 38 • Fax: 942 63 07 36  
39180 NOJA (Cantabria)

  
08.03.13  
CORREOS  
39-NOJA

  
AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA  
(CANTABRIA)  
- 8 MAR. 2013  
REGISTRO  
ENTRADA N.º SALIDA N.º 149

GOBIERNO de CANTABRIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE,  
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO  
REGISTRO AMBIENTAL DE LA  
SECRETARÍA GENERAL (S.G.)

12 MAR 2013  
Hora: / /  
N.º DE REGISTRO (E) S: 2761

S/REF: LEY 17/06 PLANES Y PROGRAMAS  
Nº EXPTE: 46

**AL SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES**  
**DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE**  
**EN LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**  
**Y URBANISMO DEL GOBIERNO DE CANTABRIA**

Don Jesús Díaz Gómez, Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Noja, en relación con el trámite de consultas previas de la evaluación ambiental de la Revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, promovido por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, en representación de la Corporación Municipal, comparece y, como mejor proceda

#### Expone

Que, mediante notificación con registro de entrada en el Ayuntamiento de Noja número 675, de fecha 14 de febrero de 2013, el Ayuntamiento ha tenido conocimiento de la justificación y de los objetivos de la revisión del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y, una vez analizada la documentación contenida en el Documento Inicial remitido, se aprecia que son diversas las determinaciones de dicho documento que inciden relevantemente sobre cuestiones esenciales a la estrategia de desarrollo local que este Ayuntamiento asumió como eje de su acción política con la aprobación del planeamiento urbanístico hoy vigente, así como el que se encuentra en revisión, por lo que, dentro del período habilitado al efecto, este Ayuntamiento se ve en la precisión de efectuar, en relación al referenciado documento ambiental, todo ello conforme al artículo 45.3 del Decreto de Cantabria 19/2010, las siguientes

#### Observaciones

Preliminar,-

Con carácter previo, este Ayuntamiento quiere testimoniar su **acuerdo general con la definición de los objetivos del PORN** – esto es, los definidos en la Memoria Inicial por remisión al artículo 56 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

**AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA**

Teléf.: 942 63 00 38 • Fax: 942 63 07 36  
39180 NOJA (Cantabria)

Como se indica en la Memoria Inicial, el ámbito del parque ha resultado enormemente afectado por presiones de distinta naturaleza, que han motivado la inquietud de las distintas Administraciones y la necesidad de proceder a la revisión del actual PORN. Resulta destacable, asimismo, la vinculación de dichos objetivos generales con la planificación europea y los principios de gestión integrada de las zonas costeras definidos en la Unión Europea.

Debemos, aquí, subrayar igualmente, nuestro acuerdo con la finalidad de la revisión del PORN, que atiende a la necesaria actualización de un documento aprobado ya hace más de quince años, cuando las técnicas que lo hicieron posible han sido notablemente mejoradas, permitiendo un mayor grado de definición, siendo incluso necesario adecuar los límites del ámbito. Es posible ahora *solucionar problemas de definición y ajuste a la realidad física del territorio*, pudiendo *valorar el resultado obtenido mediante la gestión del ENP con el PORN y revisar, si es preciso, los objetivos que se marcaron en su momento*.

Adecuación de la regulación de los usos.-

En relación con la regulación de los usos permitidos, excepcionales y prohibidos en las distintas zonas protegidas por el PORN se considera muy necesario el que los mismos sean revisados, procediéndose a una definición más acorde con las necesidades de protección de los terrenos más valiosos del ámbito, sin que ello suponga la imposibilidad del disfrute de un uso razonable, consciente y responsable de los mismos. En este sentido, el mero transcurso del tiempo, que ha posibilitado la evolución del marco legal que regula las actuaciones sobre el territorio, ha dejado obsoleta la regulación del Decreto de Cantabria 34/1997, no resultando fácil la interpretación de las limitaciones y, en otros casos, resultando inadecuadas.

Debe revisarse la regulación de la autorización de las **construcciones propias del medio rural**, adaptándose las determinaciones del PORN a las de la vigente Ley de Cantabria 2/2001, a la que deben adaptarse los municipios del ámbito del PORN, siendo razonable el que puedan establecerse, incluso, las condiciones de integración y acondicionamiento de las mismas y las de sus parcelas.

**AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA**

Teléf.: 942 63 00 38 • Fax: 942 63 07 36  
39180 NOJA (Cantabria)

En relación con los espacios protegidos, cabe señalar que la protección de los mismos es perfectamente compatible con la eventual posibilidad de su consideración de **espacios libres de usos público** (de carácter local o general), siendo deseable su obtención y puesta en valor mediante el análisis cuidadoso de su ubicación, diseño, tratamiento y mantenimiento, definido de forma que no se afecte negativamente a la biodiversidad. En este sentido resultaría deseable que el PORN permitiera la adecuación de los límites de las Zonas de Uso Especial para posibilitar la adscripción de los terrenos al desarrollo de los mismos, mecanismo que viabilizaría la adquisición de suelos de indudable valor ambiental.

Asimismo, es deseable el establecimiento de unas directrices claras para la **implantación de las obras e infraestructuras públicas y privadas** que es necesario acometer en el ámbito del PORN, que precisen de una regulación renovada, acomodada a las posibilidades técnicas actuales. Resulta igualmente conveniente una **regulación de las actividades turísticas y recreativas** adaptadas a las particularidades del medio natural y de las distintas zonas de protección, coordinado con la adhesión a los programas de calidad y excelencia turística. La situación del *fuera de ordenación* definida en el PORN de algunas instalaciones de este tipo se ha mostrado ineficaz, ya que en estos quince años no se ha resuelto la inadecuación de las mismas, por lo que cabe plantear alternativas que contemplen la posibilidad de acuerdos con los propietarios.

**Coordinación con la planificación territorial y urbanística.-**

Con el análisis de la situación actual de los terrenos que se está desarrollando junto con los trabajos de revisión y adaptación del planeamiento vigente se ha podido comprobar la existencia de suelos ya transformados e integrados en la malla urbana que encajan plenamente en la definición de Suelo Urbano que establece el artículo 95 de la Ley de Cantabria 2/2001. En algunos casos puntuales la actual zonificación del PORN es ajena a esta realidad, por lo que la ocasión de la revisión, apoyada como se explica en la Memoria Inicial en los medios cartográficos actuales, pondrá de manifiesto esta realidad, debiendo adecuarse las áreas excluidas a la posibilidad de definir los Suelos Urbanos así reconocidos y los usos que les corresponda.

En sentido contrario, la regulación normativa del PORN deberá contemplar un adecuado régimen transitorio para acomodar la realidad de los terrenos que resulten de la desclasificación de los suelos urbanos y de los elementos que actualmente se consideran fuera de ordenación, dotándose de un sistema

**AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA**

Teléf.: 942 63 00 38 • Fax: 942 63 07 36  
39180 NOJA (Cantabria)

de zonificación que permita resolver la situación que puede ser creada con la adecuación del planeamiento y con la eliminación de las instalaciones disconformes.

Es por ello que, llegados a este punto –sin perjuicio, por supuesto, de la necesaria y adecuada ponderación de todas y cada una de las distintas alternativas que en el Documento de Inicio remitido se propone valorar en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del PORN- esta Corporación Municipal viene mediante el presente escrito a enfatizar la procedencia de la denominada alternativa 3. Una posibilidad ésta que, sobre la base de una nueva valoración ambiental del territorio, en nuestra opinión, puede contribuir, en rigor, a una mejor articulación entre los distintos instrumentos de planeamiento con incidencia en los usos del suelo, así como a facilitar la búsqueda de soluciones que conciten la salvaguarda de todos los intereses ambientales en presencia y los intereses socio-económicos públicos y privados afectados por las determinaciones del PORN.

En efecto, a nuestro juicio, no es controvertido que, además de considerar la incorporación de las ampliaciones establecidas en la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, y los cambios de zonificación derivados de las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, a día de la fecha, resulta de todo punto conveniente examinar también con detenimiento los límites externos del ámbito del PORN donde se presentan suelos urbanos consolidados en continuidad con los existentes fuera de los límites externos del PORN. Un análisis que, completado con una valoración ambiental actual del territorio, sin duda, permitirá valorar con corrección la idoneidad de acometer una nueva zonificación del ámbito y un nuevo régimen de usos que facilite la consecución de los objetivos perseguidos.

A su vez, por último, debemos aludir a la voluntad, manifiesta en el marco jurídico que regula los Espacios Naturales Protegidos, de respeto a la autonomía municipal, constitucionalmente garantizada, que se vincula al marco de sus determinaciones o, en otros términos, al marco de referencia que constituirá el PORN.

Bajo las premisas que acabamos de establecer se causa pues el presente escrito, que se endereza a interesar la introducción en el PORN de las determinaciones necesarias para la mejora del Parque Natural, potenciando el activo que el mismo supone, aspiración largamente sentida por nuestros vecinos y voluntad, por tanto, de su Corporación Municipal.

**AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE NOJA**

Teléf.: 942 63 00 38 • Fax: 942 63 07 36  
39180 NOJA (Cantabria)

Debemos finalizar este escrito subrayando, en fin, nuestra profunda convicción en la justeza y oportunidad de nuestra iniciativa, que posibilitará el futuro desarrollo de Noja, de manera ordenada y coherente. Una iniciativa que entronca, a su vez, con las inquietudes regionales, como patentiza la regulación de las actuales figuras de protección del litoral por el desafío y la renovación de las estructuras turísticas y recreativas, las industriales y de actividades económicas de nuestra Comunidad, así como las culturales, las vinculadas al ocio, e incluso las de la vivienda integrada en el medio. Una iniciativa que, en fin, se vincula a los criterios de desarrollo sostenible y equilibrado, compatibilizando el crecimiento económico con las exigencias de la preservación medioambiental. Este es el marco de referencia de nuestra iniciativa que confiamos sea asumido por el PORN, desde su apuesta por los principios de flexibilidad y participación que deben constituirse en ejes de su ordenación.

En virtud de lo expuesto, de esa **Dirección General de Medio Ambiente,**

**Solicito**

Tenga por presentado, en tiempo y forma hábiles, este escrito con su adjunta documentación, se admita y, previos los trámites pertinentes, se resuelva aceptarlo, conforme es de justicia que, en representación del Ayuntamiento de Noja, intereso en Noja a ocho de marzo de dos mil trece.

Jesús Díaz Gómez

Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Noja



SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE  
MEDIO AMBIENTE

**ADMINISTRACIÓN-INSTITUCIÓN:**

**AYUNTAMIENTO DE CICERO**

**CONTESTACIONES Y CONSIDERACIONES:**

Este Ayuntamiento indica lo siguiente:

- La revisión de los límites de PORN supone la ampliación de los límites del Parque en dos zonas: una junto a los márgenes del regato de La Madrid, en su extremo donde se convierte en ría, y otra zona en el Barranco de Ocina, junto a la carretera de Nates. Este Ayuntamiento no encuentra objeción ni disconformidad del PORN con el planeamiento municipal.



AYUNTAMIENTO  
DE  
BARCENA DE CICERO

S. REF\*: LEY 17/06 PLANES Y PROGRAMAS  
S. Nº EXPTE: 46

- Asunto: INFORME EN RELACIÓN CON LA MEMORIA INICIAL DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
- Plan: PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PARQUE NATURAL DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL
- Promotor: DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

287

A la vista del escrito remitido a este ayuntamiento por el Servicio de Impacto y Autorizaciones Ambientales, de la Dirección General de Medio Ambiente, con fecha de entrada 14 de febrero de 2013 y nº 268 en el registro municipal, a través del cual se solicita informe a la Memoria Inicial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, promovido por la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, en aplicación del Art. 45.3 del Decreto 19/2010, de 18 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de la Ley de Cantabria 17/2006, y a la vista del informe del servicio técnico de urbanismo emitido en fecha 26 de febrero de 2013, por medio de la presente se indica lo que se expone a continuación:

- La revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, se justifica, entre otros, en la necesidad de revisar los límites para solucionar problemas para solucionar problemas de definición y ajuste a la realidad física del territorio, así como ampliar el límite del PORN a aquellas zonas que poseen elevados valores naturales.
- Dentro del término municipal de Barcena de Cicero supone la ampliación de sus límites en dos zonas: una junto a los márgenes del regato de La Madrid, en su extremo donde se convierte en ría, y otra zona en el barranco de Ocina, junto a la carretera a Nates.
- No se encuentra en el documento, por parte de esta administración, objeción o disconformidad con el planeamiento municipal.



En Barcena de Cicero, a 27 de febrero 2013

El Alcalde

Fdo.: Gumersindo Ranero Lavín



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE  
SERVICIO DE IMPACTO Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES  
C/ Lealtad, nº 24, 1ª Planta  
39002 – SANTANDER  
(CANTABRIA)

## 15. ANEXO Nº 4: PLANOS

### A. PLANOS TEMÁTICOS

- MAPA Nº1. Situación del ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
- MAPA Nº2. Situación del ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. (Ortofoto)
- MAPA Nº3. Cuencas hidrográficas
- MAPA Nº4. Unidades hidrogeológicas
- MAPA Nº5. Geología
- MAPA Nº6. Unidades Fisiográficas
- MAPA Nº7. Pendientes
- MAPA Nº8. Unidades Geomorfológicas
- MAPA Nº9. Edafología
- MAPA Nº10. Vegetación y usos
- MAPA Nº11. Ecosistemas y fauna
- MAPA Nº12. Conectividad ecológica
- MAPA Nº13. Dominio Público Marítimo – Terrestre
- MAPA Nº14. Concesiones del Dominio Público Marítimo-Terrestre
- MAPA Nº15. Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR) Marismas de Santoña
- MAPA Nº16. Natura 2000. LIC ES1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel
- MAPA Nº17. Natura 2000. ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo
- MAPA Nº18. Unidades de paisaje
- MAPA Nº19. Calidad del paisaje
- MAPA Nº20. Tendidos eléctricos
- MAPA Nº21. Unidades ambientales
- MAPA Nº22. Valoración global de las unidades ambientales

## **B. PLANOS GESTIÓN**

MAPA Nº1. Alternativa 0

MAPA Nº2. Alternativa 1

MAPA Nº3. Alternativa 2

MAPA Nº4. Alternativa 3

MAPA Nº5. Alternativa 3: Elementos de Régimen Singular

MAPA Nº6. Alternativa 3: Áreas de Regeneración Ambiental Paisajística

## 16. ANEXO Nº 5: DOCUMENTO DE SÍNTESIS