



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCION GENERAL DEL
MEDIO NATURAL

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

Diciembre 2017

PARTE I. MEMORIA DE ORDENACIÓN	5
1 ANTECEDENTES	6
2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	9
3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO	10
3.1 Estatus legal	10
3.1.1 Planeamiento	10
3.1.2 Espacios de la Red Natura 2000	11
3.1.3 Figuras de protección internacional	11
3.1.4 Dominio Público Marítimo - Terrestre	12
3.1.5 Dominio Público Forestal	12
3.1.6 Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental	13
3.2 Climatología	15
3.3 Edafología	22
3.3.1 Capacidad de uso agrícola	28
3.4 Geología	31
3.4.1 Introducción y ámbito de estudio	31
3.4.2 Litología	32
3.4.3 Tectónica	37
3.4.3.1 Descripción de las principales estructuras	38
3.4.4 Historia geológica	40
3.5 Geomorfología	42
3.5.1 Dominio costero	43
3.5.2 Dominio estuarino	47
3.5.2.1 Formas arenosas	47
3.5.2.2 Formas fangosas	48
3.5.2.3 Significación biológica y antrópica	49
3.5.3 Dominio continental	50
3.5.3.1 Subdominio calcáreo	50
3.5.3.2 Subdominio terrígeno-mixto	51
3.5.3.3 Subdominio cuaternario	51
3.5.4 Mapa de rasgos geomorfológicos	52
3.5.5 Fisiografía. Unidades	52
3.6 Hidrología superficial y subterránea	54
3.6.1 Aguas superficiales	54
3.6.2 Aguas subterráneas	57
3.6.2.1 La masa de agua subterránea 012.010, Alisa-Ramales	59
3.6.2.2 La masa de agua subterránea 012.011, Castro Urdiales	65
3.7 Vegetación	70
3.7.1 Vegetación potencial	70
3.7.2 Vegetación actual	75
3.7.3 Flora	83
3.8 Ecosistemas y fauna	86
3.8.1 Introducción y fuentes de información	86
3.8.2 Descripción y valoración de hábitats para la fauna	86
3.9 Conectividad ecológica	92

3.10 Paisaje	101
3.11 Medio socioeconómico	124
3.11.1 Población y poblamiento	124
3.11.2 Actividades económicas	131
3.11.2.1 Distribución de la población por sectores económicos	131
3.11.2.2 Sector Primario	132
3.11.2.3 Sector Secundario	141
3.11.2.4 Sector Terciario	142
3.11.3 Empleo	145
3.11.4 Infraestructuras y equipamientos	146
3.11.4.1 Red viaria	146
3.11.4.2 Residuos sólidos urbanos	147
3.11.4.3 Infraestructuras del agua	148
3.11.5 Equipamientos sanitarios, educativos y deportivos	151
3.12 Evolución histórica del territorio	153
3.13 Patrimonio cultural	161
4 DELIMITACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES	164
4.1 Delimitación de unidades ambientales	164
4.2 Diagnóstico y caracterización de las unidades ambientales	178
4.2.1 Valoración de las unidades ambientales	179
4.2.2 Indicadores de valoración	180
4.2.3 Caracterización y valoración de las unidades ambientales	187
5 SÍNTESIS DE LOS ELEMENTOS QUE CONDICIONAN LA ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	239
6 CRITERIOS Y ALTERNATIVAS DE CONSERVACIÓN	242
6.1 Criterios básicos de ordenación	242
6.2 Alternativas	245
6.3 Criterios para la zonificación	247
6.4 Zonificación de ordenación	254
6.5 Regulación de usos y actividades	259
6.6 Otras regulaciones	274
7 FIGURA DE PROTECCIÓN PROPUESTA	279
8 COSTES E INSTRUMENTOS FINANCIEROS	281
9 BIBLIOGRAFÍA	287
PARTE II. NORMAS DE ORDENACIÓN	289
TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES	295
TÍTULO II. ZONIFICACIÓN	300
TÍTULO III. REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES	306

TÍTULO IV. DIRECTRICES Y CRITERIOS DE REFERENCIA ORIENTADORES DE LAS POLÍTICAS Y ACTIVIDADES SECTORIALES	325
TÍTULO V. FIGURA DE PROTECCIÓN	335
TÍTULO VI. VIGENCIA, DESARROLLO Y EJECUCIÓN	335
DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA	343
DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA	343
DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA	344
DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA	344
DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA	344
DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA	344
PARTE III. ANEXOS	345
ANEXO I. LISTADO DE LAS ESPECIES DE FLORA PRESENTES EN EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.	346
ANEXO II. LISTADOS DE ESPECIES DE FAUNA	366
ANEXO III. LISTADO DE HÁBITATS Y ESPECIES EN ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000	398
ANEXO IV. INFORME DE PATRIMONIO CULTURAL PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL	401
ANEXO V. PLANOS DE INFORMACIÓN	402



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DEL
MEDIO NATURAL

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

PARTE I. MEMORIA DE ORDENACIÓN

Diciembre 2017

1 ANTECEDENTES

El artículo 25.7 del Estatuto de Autonomía para Cantabria determina que corresponde a la Comunidad Autónoma el desarrollo legislativo, incluida la potestad reglamentaria y la ejecución, en materia de protección del medio ambiente y de los ecosistemas, en el marco de la legislación básica del Estado y en los términos que la misma establezca.

La Ley de Cantabria, 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, crea la Red de Espacios Naturales Protegidos, cuyo objetivo es configurar un conjunto suficiente y coherente de sistemas naturales interconectados que aseguren la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad.

La política regional en materia de conservación y gestión de la biodiversidad considera a los espacios naturales protegidos como hitos destinados a conservar una muestra de los hábitats, paisajes, formaciones geológicas y ecosistemas terrestres acuáticos y marinos suficientemente representativa y coherente, además de proteger aquellas áreas y elementos naturales de carácter biótico o abiótico que presenten un interés singular desde el punto de vista cultural, educativo, estético, paisajístico y recreativo o contribuyan al incremento del conocimiento científico.

Con esos objetivos, tanto la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, como la legislación básica estatal -Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad- consagran a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) como el instrumento básico encargado, entre otros objetivos, de la definición del estado de conservación de los recursos y ecosistemas y del señalamiento de los regímenes de protección que procedan.

El Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel fue declarado mediante la ya citada Ley 4/2006, de 19 de mayo, que así mismo determina que el instrumento de planeamiento del Parque será el PORN aprobado por el Decreto 34/1997, de 5 de mayo; la propia Ley prevé en su Disposición Final Segunda la revisión del citado PORN. La zonificación contenida en el Decreto 34/1997 ha sido modificada por varias sentencias judiciales

Transcurridos más de quince años desde su aprobación, resulta preciso abordar la revisión del actual PORN, ya que además de la propia declaración del espacio como Parque Natural, en ese período las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel han sido designadas Zona Especial de Conservación (ES-1300007), sumándose esta figura a la de Zona de Especial Protección para las Aves (ES130000143) y Sitio Ramsar, siendo por tanto necesario adecuar los contenidos, elementos de diagnóstico y bases de ordenación del Plan a la nueva realidad del espacio protegido, logrando la integración en un único instrumento de ordenación de las medidas necesarias para cumplir los objetivos impuestos por las diferentes figuras de protección.

Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, consideradas el conjunto de humedales de mayor valor del norte de la Península Ibérica, incluyen además una de las mejores manifestaciones de encinares cantábricos costeros. Junto a estos dos ecosistemas aparecen también una serie de biotopos, como dunas, acantilados, praderías y cultivos atlánticos, todos ellos merecedores de protección. Además, aparte de su indudable valor ecológico y ornitológico, estas marismas y su entorno inmediato se caracterizan por ser soporte de numerosas actividades humanas que deben ser consideradas para realizar un adecuado diagnóstico del territorio y, en consecuencia, una correcta propuesta de ordenación.

Por todo ello, la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (en la actualidad Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación) consideró necesario iniciar la revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 62 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria mediante la publicación de la Orden DES/15/2010, de 17 de marzo.

Con posterioridad, durante los trabajos de elaboración del PORN se detectaron algunas zonas de elevado valor natural que quedaban fuera del ámbito de estudio y diagnóstico del PORN que, independientemente de su posterior inclusión o no dentro de los límites definitivos del PORN, en coherencia con la representatividad y singularidad de estos espacios se consideró necesario incluirlos dentro del ámbito territorial objeto de análisis a los efectos previstos en el artículo 59 de la Ley de Cantabria 4/2006.

La Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto, define el ámbito territorial objeto de análisis para la revisión del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, en los siguientes términos:

1. 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, comprendiendo terrenos de los municipios de Arnúero, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero y Voto.
2. Zonas colindantes al Parque Natural situadas en los municipios de Arnúero, Argoños, Colindres, Escalante, Bárcena de Cicero, Noja, Santoña y Voto, tal y como se representan en la cartografía del anexo de la Orden GAN/52/2012.

Posteriormente durante la realización de los trabajos para el diagnóstico territorial de la revisión del PORN se localizaron dos errores en la representación gráfica de su ámbito territorial.

El primero de ellos se localiza en el segmento entre los parajes de Mazagudo y el Parral (figura 1) cuya descripción literal (anexo I de la Ley de Cantabria 4/2006) es la siguiente:

“Se prosigue por la autovía hasta su enlace con la carretera C-629, prosiguiendo por este vial hasta la altura de Mazagudo. Desde este tramo hasta el Parral discurre a 200 metros al este de la carretera que une esas dos zonas.”

El segundo de ellos se localiza en el segmento junto a la Casa-Ermita de Santa Bárbara (figura 2) cuya descripción literal (anexo I de la Ley de Cantabria 4/2006) es la siguiente:

“...que se bordea por la parte este hasta el barrio de Quintana. Partiendo de este barrio se continúa por el camino que transcurre por Trasigares y Mies de Hoz hasta un camino que, pasando por la Casa Ermita de Santa Bárbara, sigue en dirección a Quejo pasando por Bocarrero.”

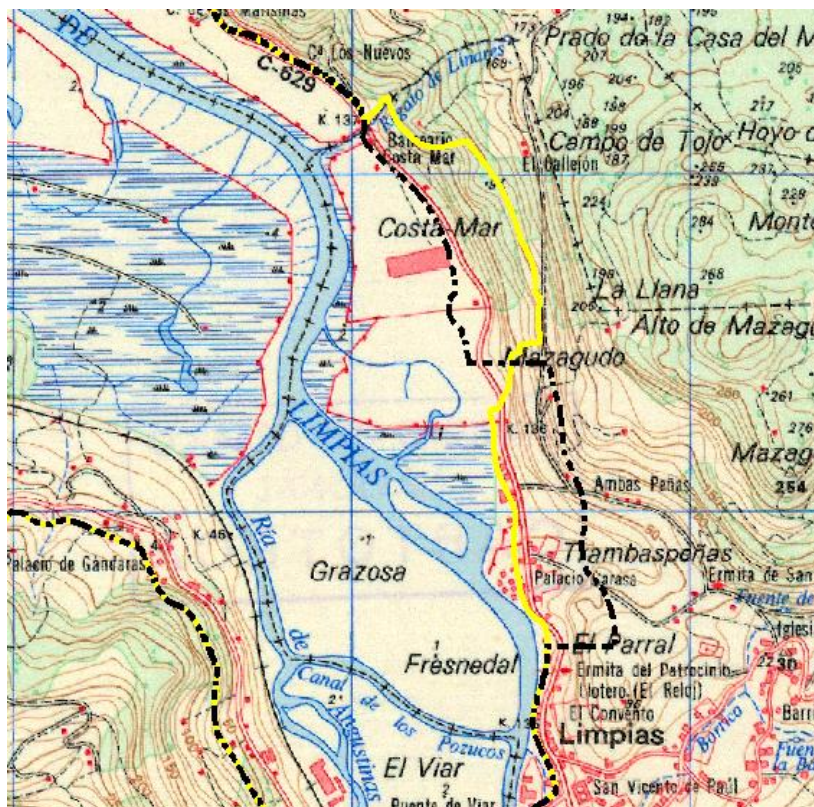


Figura 1: Nueva representación gráfica del ámbito territorial del PORN en la zona Mazagudo-El Parral, en línea amarilla el límite anterior y en línea negra discontinua el límite actual tras la correcta representación gráfica de la descripción literal (Cartografía base: Mapa Topográfico Nacional de España, de Escala 1:25.000, de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional 36-III versión año 1981).

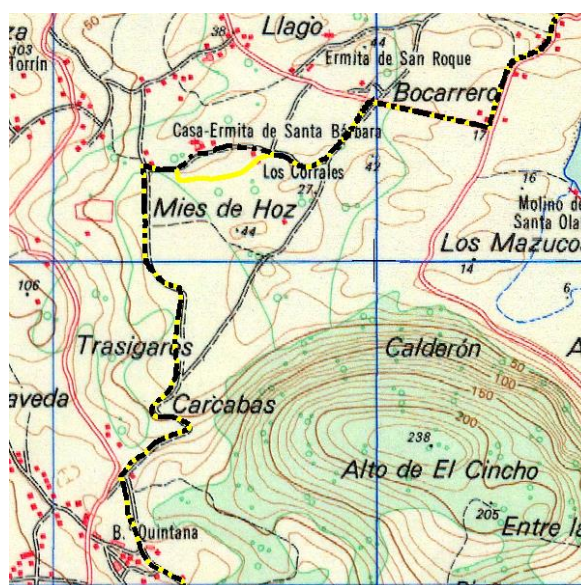


Figura 2: Nueva representación gráfica del ámbito territorial del PORN en la zona casa Ermita de Santa Bárbara, en línea amarilla el límite anterior y en línea negra discontinua el límite actual tras la correcta representación gráfica de la descripción literal (Cartografía base: Mapa Topográfico Nacional de España, de Escala 1:25.000, de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional 35-II versión año 1982).

2 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, (Tabla 1).

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 1. 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.

3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

3.1 Estatus legal

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

3.1.1 Planeamiento

En la tabla nº 2 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	Plan General de Ordenación Urbana	30/09/2013	6/11/2013
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	15/05/2015	06/07/2015
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 Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social. Gobierno de Cantabria. Última actualización 10 de mayo de 2016.

Tabla 2. 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 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, Arnuero, Colindres, Laredo y Santoña la figura de planeamiento es el Plan General de Ordenación Urbana.

3.1.2 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, la Zona de Especial Conservación (en adelante ZEC) ES-1300007 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).

La ZEC ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, se designó mediante el Decreto 18/2017, de 30 de marzo por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales en la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión. En la siguiente tabla (nº 3) se muestra la distribución de este Espacio respecto al ámbito territorial del PORN.

	ZEC ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel
Superficie total (Has)	3.701,47
Superficie dentro del ámbito territorial del PORN (Has)	3.701,47
% de la ZEC dentro del ámbito PORN	100,00
% del ámbito PORN que es ZEC	54,55

Tabla 3. Distribución de la superficie de la ZEC ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel respecto al ámbito territorial del PORN.

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 (Tabla nº 4).

	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

Tabla 4. Distribución de la superficie de la ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo respecto al ámbito territorial del PORN.

3.1.3 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).

3.1.4 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.

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas (BOE núm. 247 de 11 de Octubre de 2014), 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, y 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, para la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar, y persigue 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 y, cuando proceda, de adaptación, teniendo en cuenta los efectos del cambio climático.

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.

3.1.5 Dominio Público Forestal

En el ámbito territorial del PORN existen dos montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Cantabria, por lo que tienen la condición jurídica de Dominio Público Forestal. Estos Montes de Utilidad Pública son los siguientes:

- MUP Nº 392 “Montehano”, en el término municipal de Escalante

- MUP Nº 393 “El Brusco”, en el término municipal de Argoños.

En la siguiente figura se muestra la localización de estos montes en el ámbito territorial del PORN.

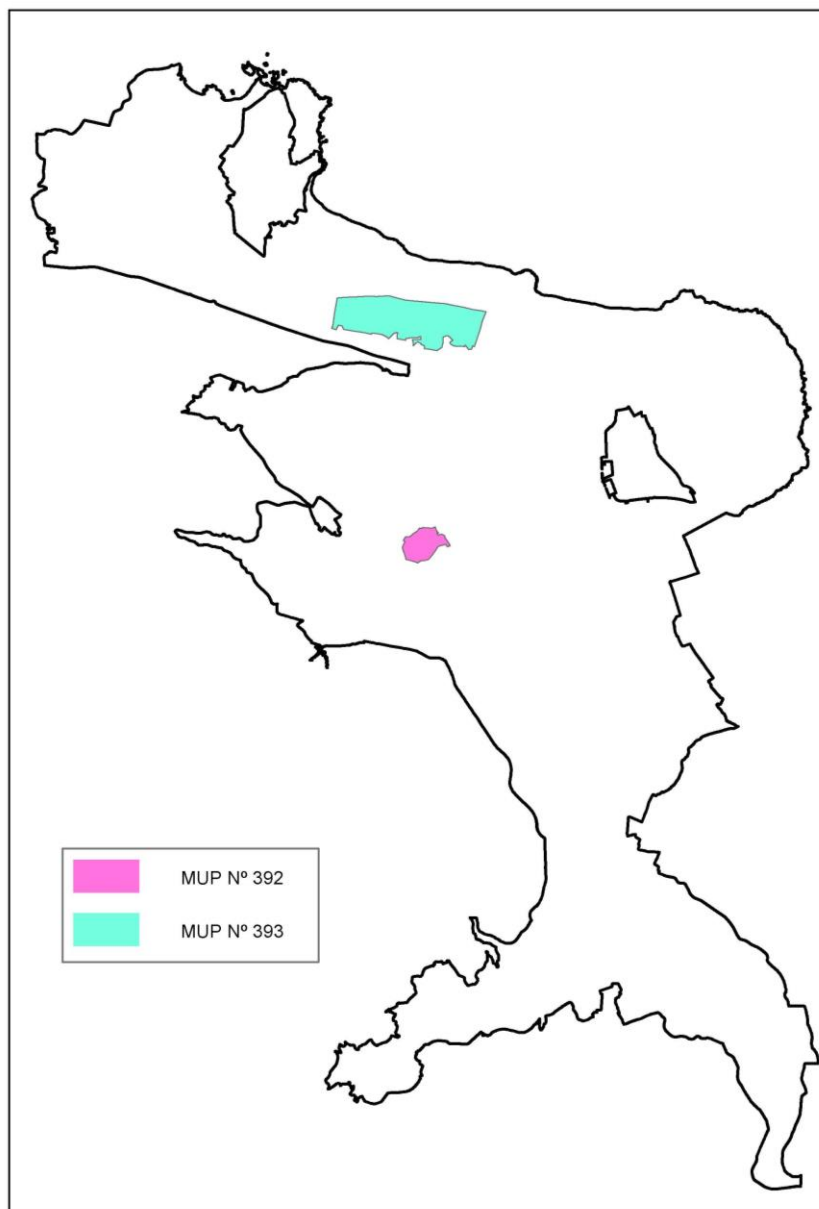


Figura 3. Montes de Utilidad Pública incluidos en el ámbito territorial del PORN.

3.1.6 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 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 y 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 y 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 ²)	SUPERFICIE ZONA DE CAPTACIÓN (Km ²)
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

Tabla 5. Masas de agua en zonas sensibles.

**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.

3.2 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.

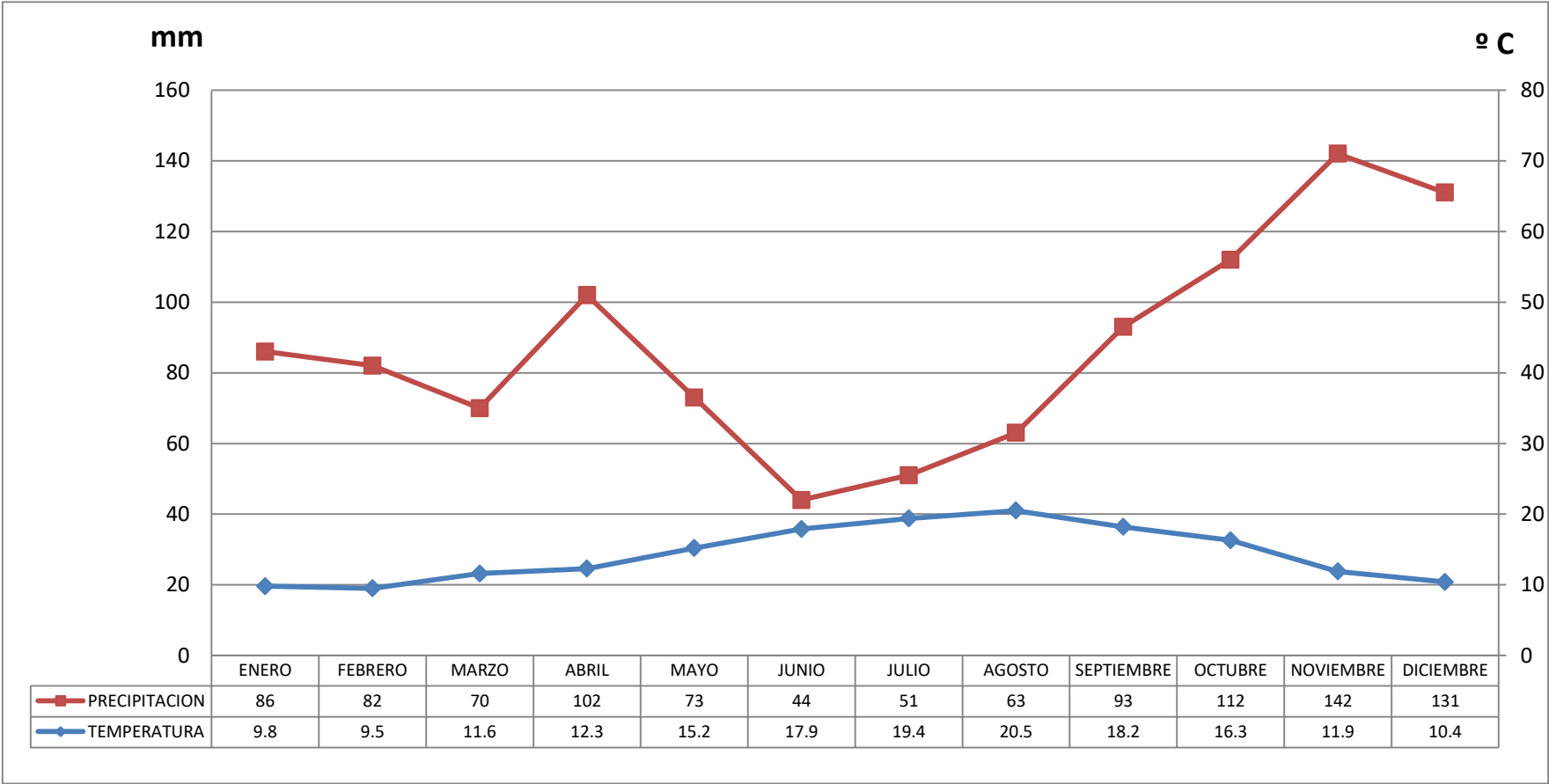
Las situaciones de tormentas, denominadas tormentas de verano, se originan en esta época, siendo responsables de parte de las precipitaciones durante este periodo. Se deben a irrupciones de aire relativamente frío en las capas altas de la atmósfera, suficientemente intensas como para que las tormentas 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 interaccionar 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.

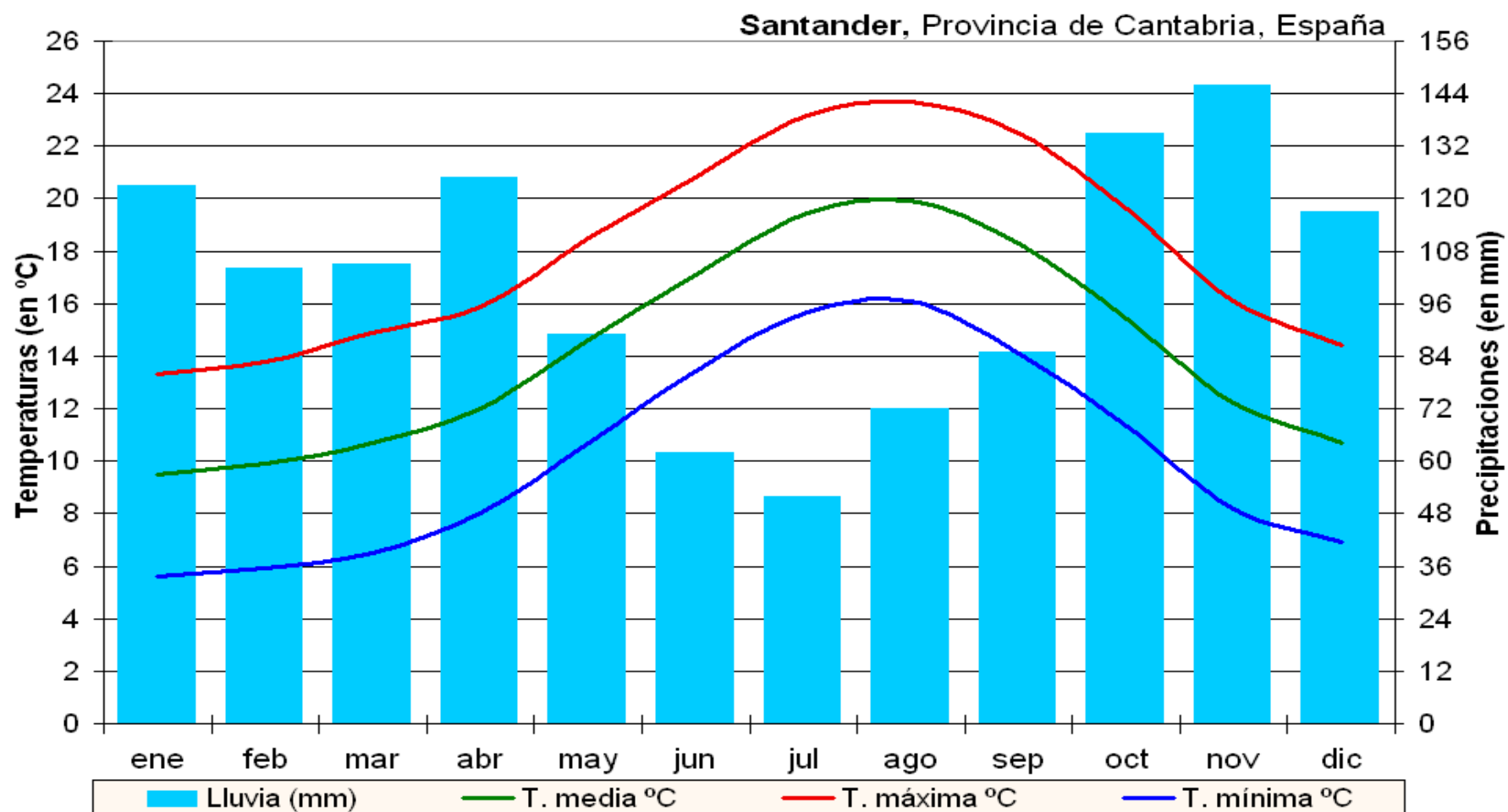
De la estación Santander-aeropuerto, se han utilizado datos de la serie completa correspondiente al periodo 1971-2000, mientras que para la estación de Santoña la serie climática abarca el periodo 1986-2006. En este último caso, la representación se realiza en forma de diagrama ombrotérmico, formato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



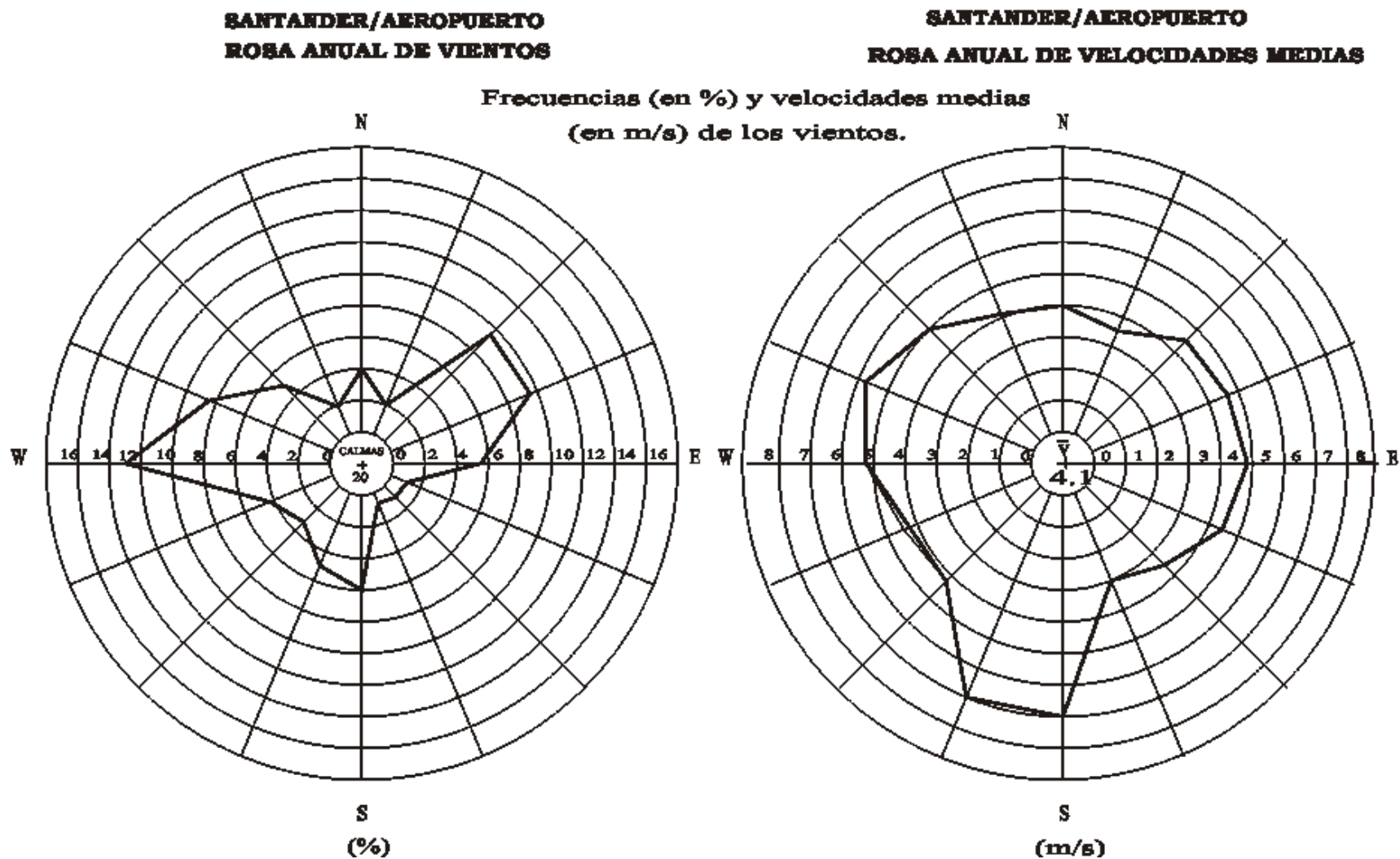
Fuente: Agencia Estatal de Meteorología.

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).

Gráfico 3. Diagrama anual de vientos de la Estación Santander-Aeropuerto.



3.3 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 Éutrico: 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-éutrico.

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 éutrico: 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: Gleysols: 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 Gleysols 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 Gleysols:

- 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 (polders 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 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: Phaeozems: 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 la tabla nº 6 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
Cambisol dístico	CMdy	156,92	2,33
Cambisol dístico y Cambisol éutrico	CMdy / CMeu	382,19	5,67
Cambisol dístico y Cambisol gléyico	CMdy / CMgl	8,22	0,12
Cambisol dístico y Leptosol lítico	CMdy / LPli	0,54	0,01
Cambisol dístico y Regosol dístico	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 dístico	CMeu / CMdy	18,07	0,27
Cambisol éutrico y Cambisol gléyico	CMeu / CMgl	42,53	0,63
Cambisol éutrico y Leptosol lítico	CMeu / LPli	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 dístico	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 álbico	GLmo / ARab	23,54	0,35

TIPO DE SUELO (ASOCIACIÓN)	CÓDIGO	SUP (Has)	% DE OCUPACIÓN
Leptosol lítico	LPli	37,31	0,55
Leptosol lítico y Leptosol réndzico	LPli / LPrz	136,07	2,02
Leptosol lítico y Luvisol crómico	LPli / LVcr	113,74	1,69
Leptosol lítico y Luvisol háplico	LPli / 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 éútrico	LVcr / CMeu	132,69	1,97
Luvisol crómico y Leptosol lítico	LVcr / LPli	159,92	2,37
Luvisol háplico	LVha	172,21	2,56
Luvisol háplico y Cambisol cromi-éútrico	LVha / CMcr-eu	154,78	2,30
Luvisol háplico y Cambisol éútrico	LVha / CMeu	4,81	0,07
Luvisol háplico y Cambisol gléyico	LVha / CMgl	95,13	1,41
Luvisol háplico y Leptosol lítico	LVha / LPli	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 éútrico	SCgl / GLeu	1.970,62	29,25
Umbrisol háplico y Cambisol éútrico	UMha / CMeu	61,69	0,92
URBANO/MISCELÁNEA	Urbano / Miscelánea	92,66	1,37
TOTAL		6.739,55	100,00

Tabla 6. Distribución de los suelos en el ámbito territorial del PORN.

3.3.1 Capacidad de uso agrícola

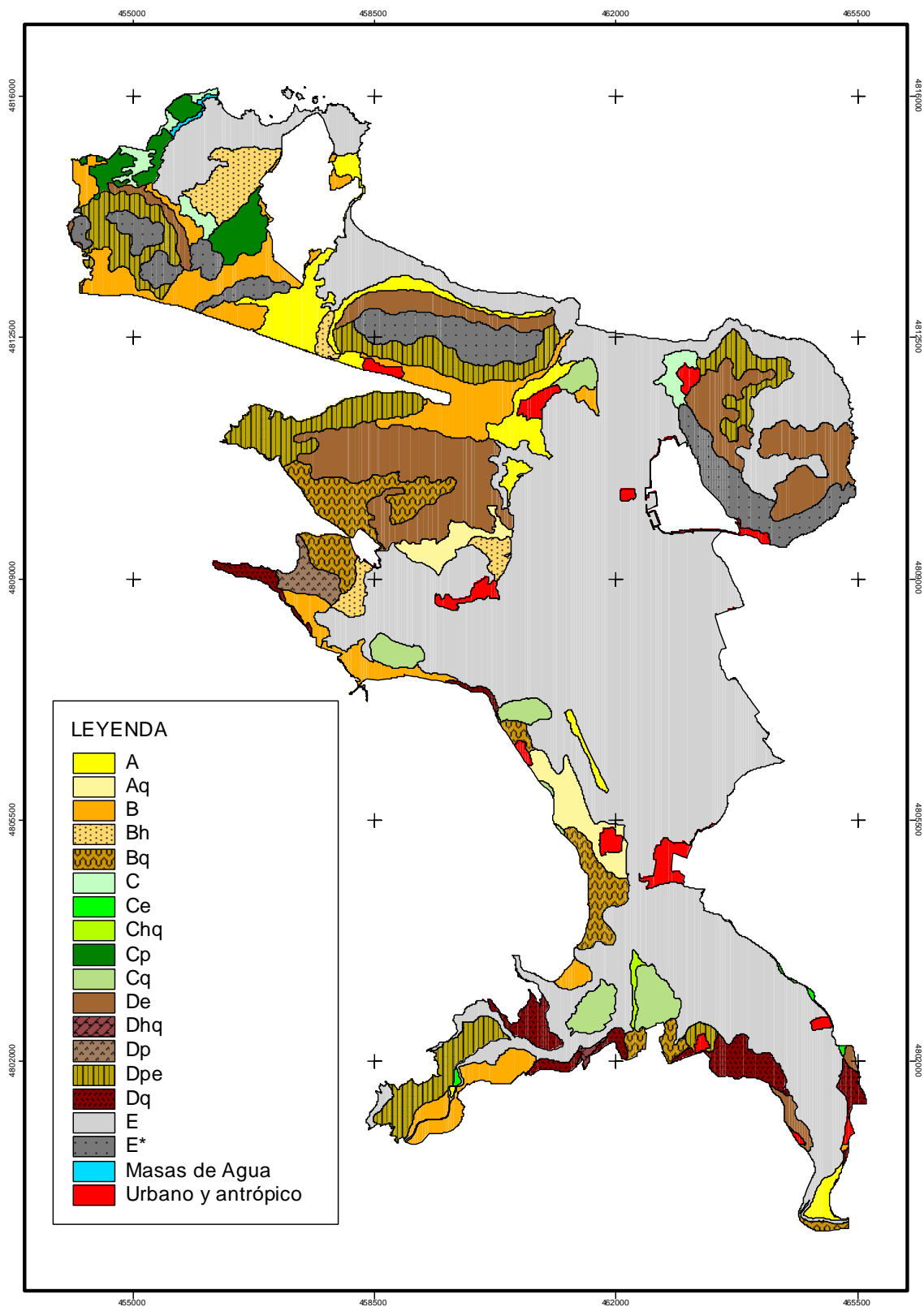
El ámbito territorial del PORN presenta un muy alto porcentaje de suelos con baja capacidad de uso. Aproximadamente el 75% de la superficie del ámbito del PORN tiene suelos con una capacidad de uso baja o muy baja (Tabla 7).

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 Phaeozems 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 4).

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

Figura 4: Distribución de las clases de capacidad de uso agrícola en el ámbito territorial del PORN.



Fuente: Zonificación Agroecológica de Cantabria. Gobierno de Cantabria

3.4 Geología

3.4.1 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 (sobremanera, las menos competentes, más deleznable) 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 (Posteutecienses) (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

karstificación de materiales calcáreos mesozoicos, se han acumulado arcillas de descalcificación (llanas de Escalante-Argoños o las situadas tras las marismas de Victoria y Joyel).

3.4.2 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- Valangienense 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.), *Praeororbitolina 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 *Coscinophragma 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 *Doloccytheridea* 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 minute* (HOFKER). *Everticyclammina greigl* (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 kársticos 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 Ramales), 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-Santoniense

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), *Spirocyclina choffati* (MUN-CHALM), *Clavulinoides aspera* (CUSHMAN) y *Spiroplectinata jaekeli* (FRANKE). Esta asociación caracteriza al Coniaciense, pudiendo llegar la serie aflorante al Santoniense 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 coniacienses 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, traducándose 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 kárstico 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 kársticas 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.

3.4.3 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.

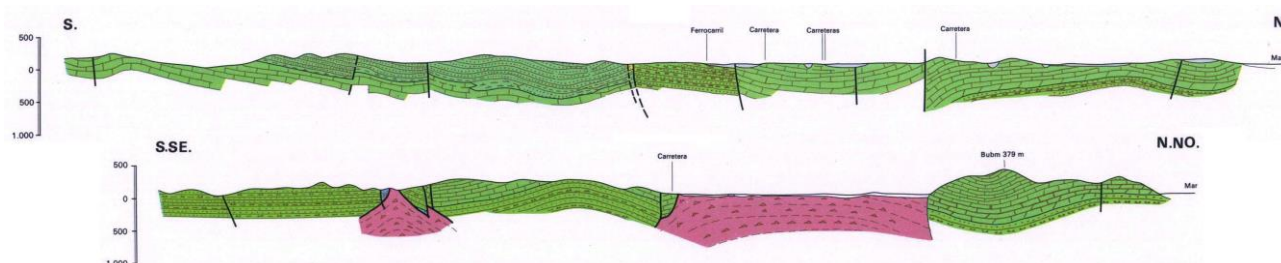


Figura 5. Cortes litoestratigráficos I y II con dirección NNO-SSE (ver mapa 5, Geología) donde se aprecia la estructura de las formaciones litológicas, condicionada por la presencia de suaves pliegues y frecuentes fracturas de magnitud moderada o baja. En las zonas de inyección de las facies Keuper (como 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.

3.4.3.1 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.

3.4.4 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 diapirismo 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 periodo 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 Urgoniano 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.

3.5 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:

3.5.1 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.

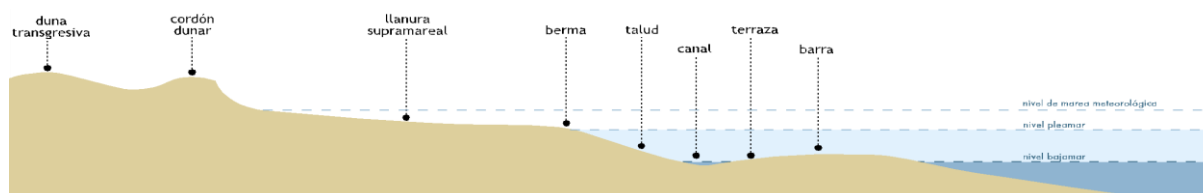


Figura 6 .Idealización de un perfil de playa. Se ha exagerado la escala vertical. Se incluyen aquí elementos propios del ambiente dunar por su relación directa con la deposición de arenas en la playa. Este perfil es aplicable a playas como Trengandín, Berria o La Salvé.

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.

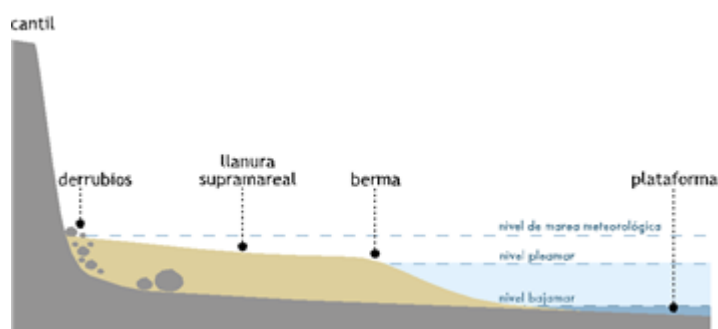


Figura 7. Idealización del perfil de playa confinada por acantilado. Se ha exagerado la escala vertical.

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 O o NO), 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 NO). 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.

3.5.2 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 glacial (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.

3.5.2.1 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, las 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 refluo 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).

3.5.2.2 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.

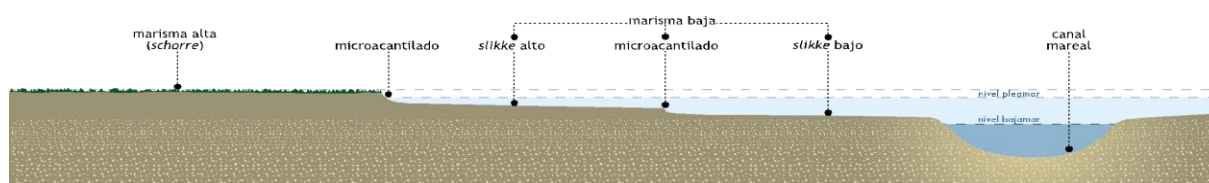


Figura 8. Estructura idealizada de marisma. Se representa en línea de trazos independiente el nivel de las mareas vivas, que cubre parcialmente la marisma alta.

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 periodos 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.

3.5.2.3 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 a 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.

3.5.3 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.

3.5.3.1 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 kársticos 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 karstificación 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 kársticos combinados con suelos conformados a partir de arcillas de descalcificación. En estas condiciones, los suelos pueden dar soporte a una cobertura 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.

3.5.3.2 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.

3.5.3.3 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 karstificación 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.

3.5.4 Mapa de rasgos geomorfológicos

Finalmente, los rasgos geomorfológicos han sido reflejados en el correspondiente mapa nº8, “unidades geomorfológicas”, agrupando estas en 15 unidades, las cuales muestran unas características de homogeneidad que las hace susceptibles de ser agrupadas. En la tabla nº 8 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	2195,90	32,35%	ESTUARINO
Canales de estuario	539,68	7,95%	
Aluviones	151,53	2,23%	CONTINENTAL
Cauce fluvial	11,14	0,16%	
Cubetas descalcificación	239,77	3,53%	
Cuetos	190,03	2,80%	
Karst evolucionado	895,08	13,19%	
Laderas	102,58	1,51%	
Laderas calcáreas	178,17	2,62%	
Macizos kársticos	1.339,66	19,74%	
Relieves suaves	389,11	5,73%	
TOTAL	6.788,11	100,00%	

Tabla 8. Unidades geomorfológicas.

3.5.5 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 (Tabla nº 9):

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

Tabla 9. Unidades fisiográficas.

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.

3.6 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.

3.6.1 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 (Tabla nº 10).

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

Tabla 10. 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 tabla nº 11, 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
Limpías 1	36,65	18,72	51,08
Limpías 2	425,68	3,06	0,72
Limpías 3	60,29	5,01	8,31
Limpías 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
Río Negro 1	184,51	79,93	43,32

NOMBRE CUENCA	SUPERFICIE (Has)	SUPERFICIE EN PORN (Has)	PORCENTAJE EN PORN (%)
Treto 1	570,36	106,06	18,60
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

Tabla 11. Cuencas vertientes del ámbito del PORN.

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.

3.6.2 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 km². 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°C 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.

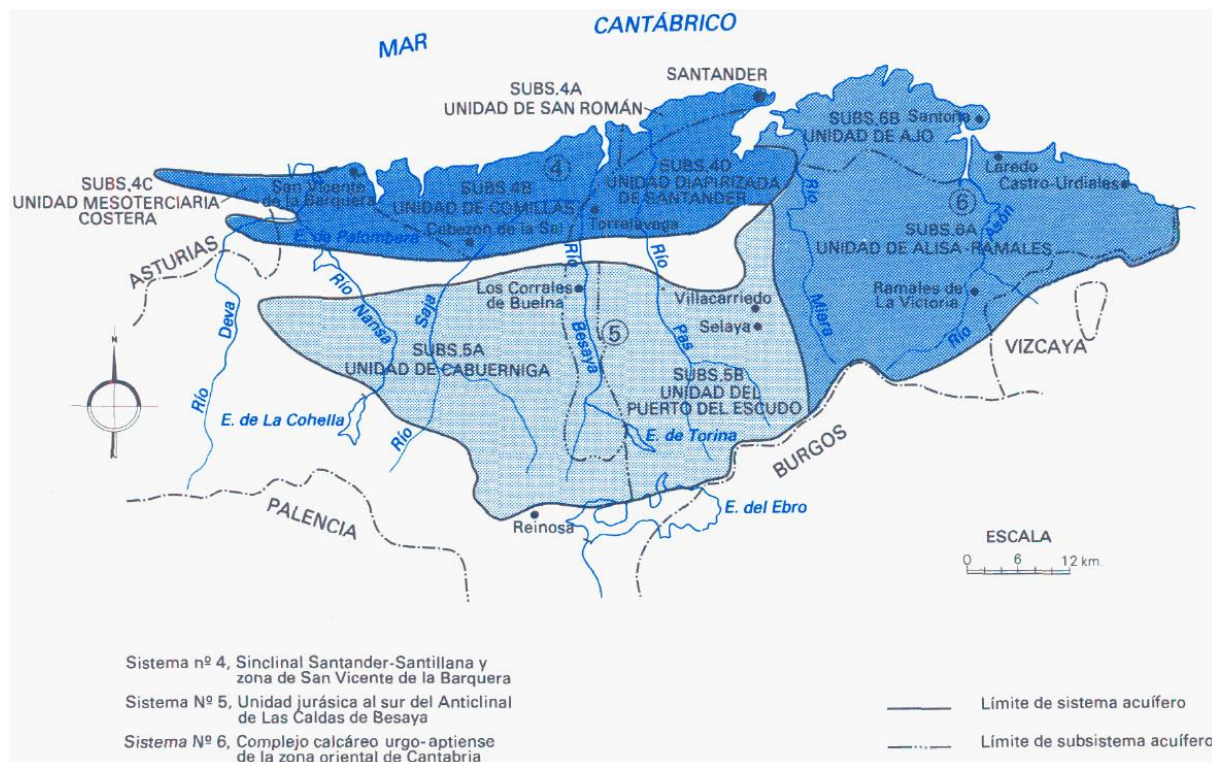


Figura 9. Sistemas acuíferos principales en los valles centrales, orientales y costa de Cantabria.

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 hm³/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).

3.6.2.1 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 km², 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 Urgoniano” del sector meridional.
- “Complejo Urgoniano” del sector septentrional.

Ambas se corresponden con las Calizas arrecifales, con rudistas, calizas bioclásticas, dolomías y margas del Aptiense-Cenomaniense¹, 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 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 Urgoniano 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 km², mientras que el sector septentrional 202 km².

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 antiforma 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 karstificación, 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 karstificación 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):

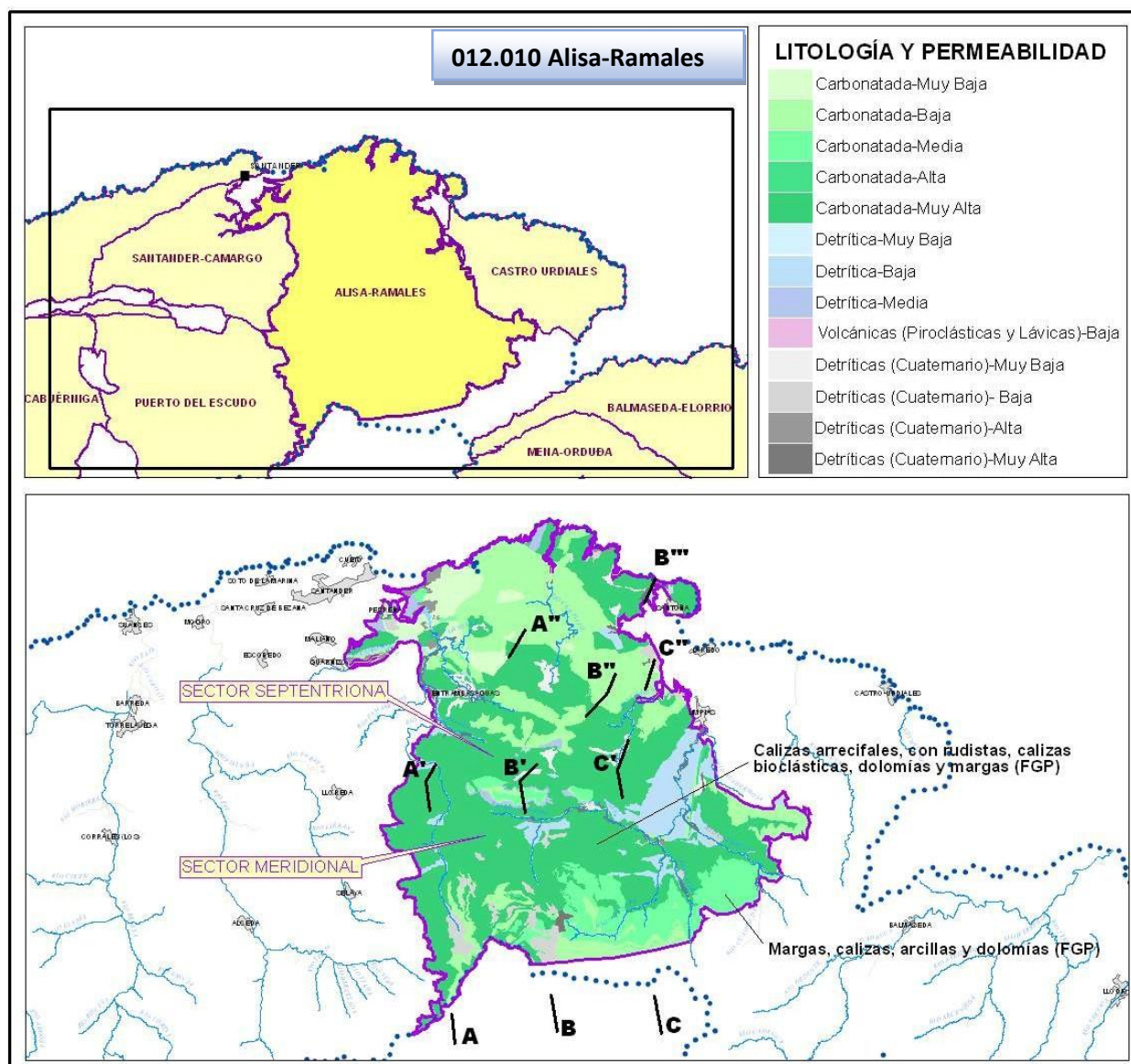


Figura 10. Situación cortes MASb Alisa-Ramales (012.010). (DGOH 1998, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, 2013).

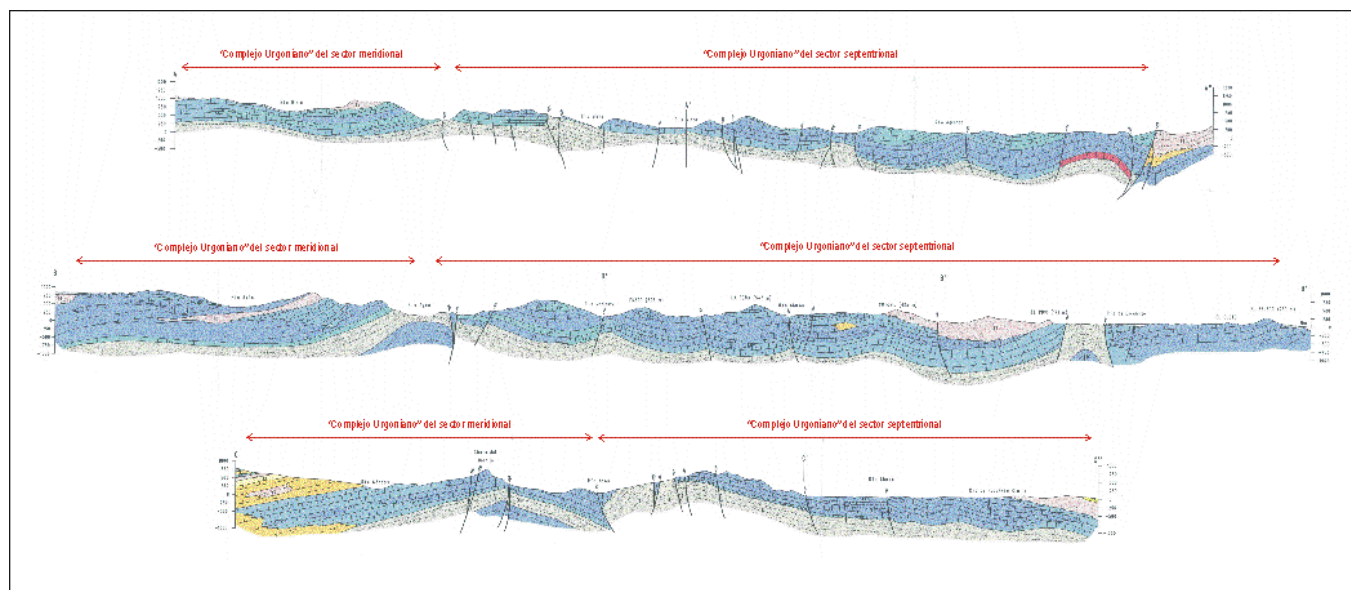


Figura 11. Cortes A-A'-A'', B-B'-B''-B''' y C-C'-C''. (DGOH 1998).

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 hm³/año, que varían de años tipo seco a años tipo húmedo entre 130 y 370 hm³/año, respectivamente. De estos recursos medios totales tanto al sector septentrional como al meridional le corresponderían a cada uno 125 hm³/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 m³/s (706 hm³/año) y 5,52 m³/s (174 hm³/año) respectivamente, una vez realizadas las correcciones el valor medio de Asón se situó en 18 m³/s (569 hm³/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 hm³/año en aportaciones de Asón, 223 hm³/año correspondían a escorrentía subterránea (39 %) y con un valor del coeficiente de agotamiento (α) de 0,023 días⁻¹ (0,69 mes⁻¹), mientras que de los 174 hm³/año de la estación de Miera, 35 hm³/año correspondían a escorrentía subterránea (20 %) y con un valor del coeficiente de agotamiento (α) de 0,027 días⁻¹ (0,81 mes⁻¹).

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 (Tabla nº 12) 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	-

Tabla 12. Características de los 28 manantiales más significativos de la MASb Alisa-Ramales.

3.6.2.2 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 km², de los cuales aproximadamente 76 km² 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 abordaran 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 km², 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 karstificación, 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 karstificación 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):

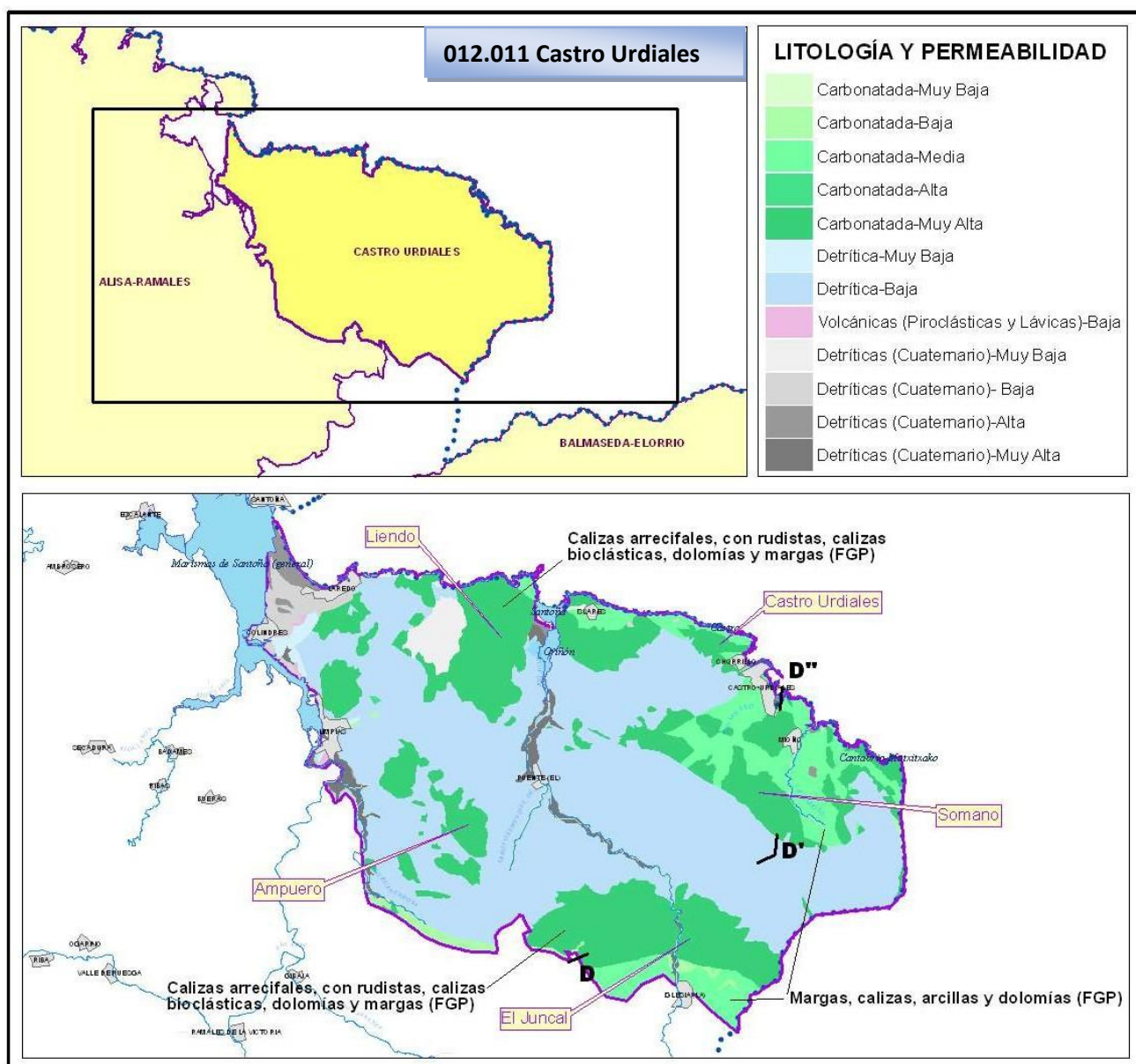


Figura 12. Situación corte general MASb Castro-Urdiales (012.011). (DGOH 1998, Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, 2013).

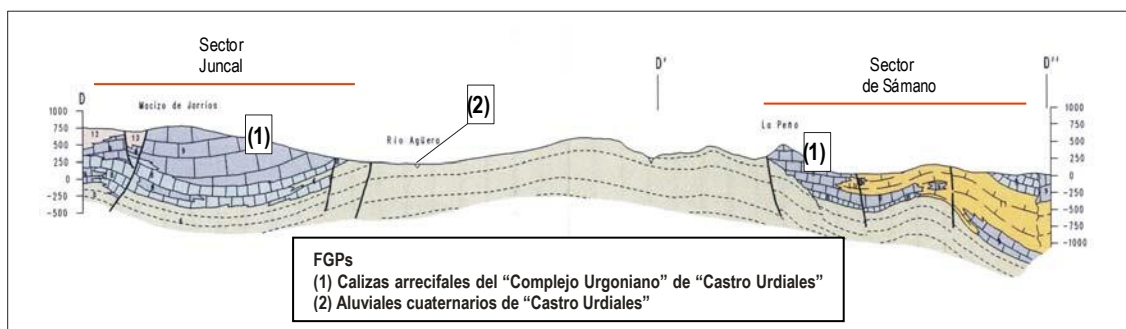


Figura 13. Corte general MASb Castro-Urdiales (012.011). (DGOH 1998).

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 hm³/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 hm³/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 hm³/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 hm³/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 hm³/año), prácticamente la mitad del caudal medio en ese tramo, entre 425 y 801 l/s (19,3 hm³/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 Urgoniano” 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 (tabla nº 13):

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	"

Tabla 13. Características de los 20 manantiales más significativos de la MASb Castro Urdiales.

3.7 Vegetación

3.7.1 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 sigmentum*).
- ✓ Serie colino-montana mesofítica del fresno (*Polysticho-fraxinetum excelsoris sigmentum*).
- ✓ 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 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 peregrina*, *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 excelsoris*

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 (*Rubio-tametum rosetosum sempervirentis*).

- Suelos permeables y alteración media facilita el desarrollo de un piornal con tojos (*Ulicetum 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 rupestris*).

“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 subarbustivo 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 climatofila anteriormente descrita es sustituida por **“la serie de vegetación edafófila colino-montana riparia cantabroatlántica del aliso”** (*Hyperico androsoemi-Alneto 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 (*Euonimus 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 lammotiana. 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*, *Honckenia 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 xerofitia.

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*, *Pancreatum 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*, *Pancreatum maritimum*, *Thrinia hirta*, etc.”

Los 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 (Loriente 1988):

- ✓ *Zosteretum marinae*
- ✓ *Zosteretum noltii*
- ✓ *Spartinetum maritimae* y *Spartinetum alterniflorae*
- ✓ *Salicornia ramosissima-suaeda maritima*
- ✓ *Puccinellio maritimae-Arthrocnetum perennis*
- ✓ *Puccinellio maritimae-Arthrocnetum 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, succulento, erguido (*Puccinellio maritimae*-*Arthrocnemum fruticosum*): 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 succulentos 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 portulacoidis*-*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 succulento de porte erguido (*Puccinellio maritimae*-*Arthrocnemum fruticosum*) presidido por *Arthrocnemum fruticosum* y la berdolaga 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 (*Juncus 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 *Agrostis 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*, pamlina 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.

3.7.2 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 la ZEC ES-130007 “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 (en la actualidad Dirección General del Medio Natural).

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 14. Formaciones vegetales y usos del suelo cartografiados.

En la tabla nº 14 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 algunos pequeños 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 crithmoides*, 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 — juncales, 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 y terciarias o fijas.

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 barronal, *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.

Sobre las dunas fijas 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.

3.7.3 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.

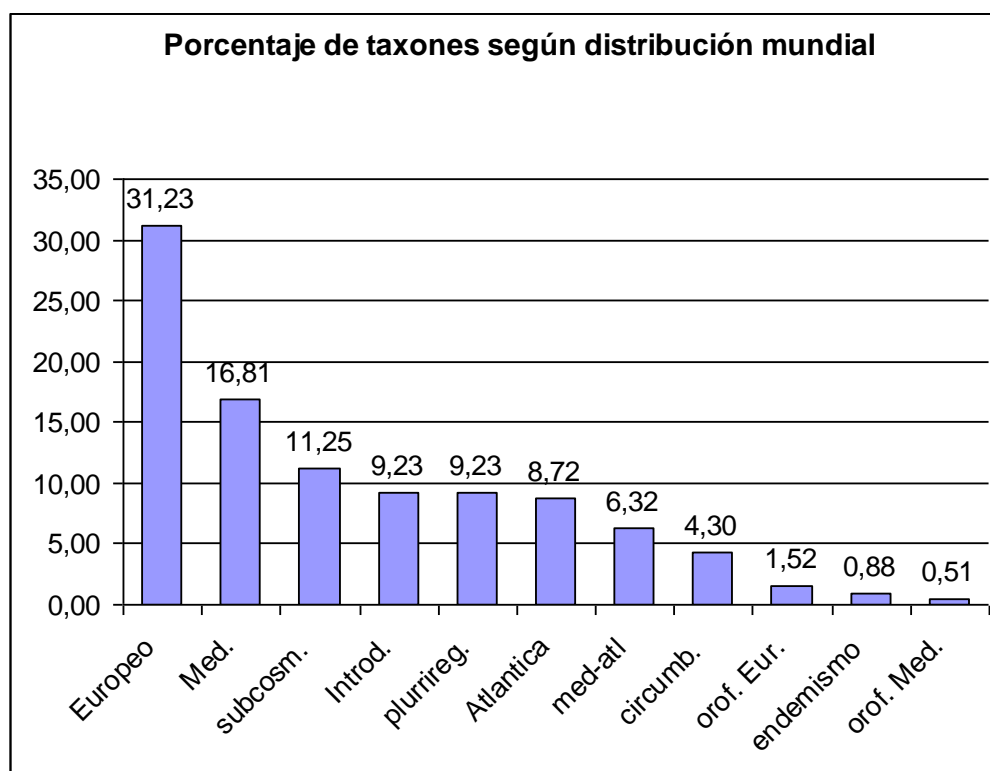


Gráfico 4. Porcentaje de taxones según distribución mundial.

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.

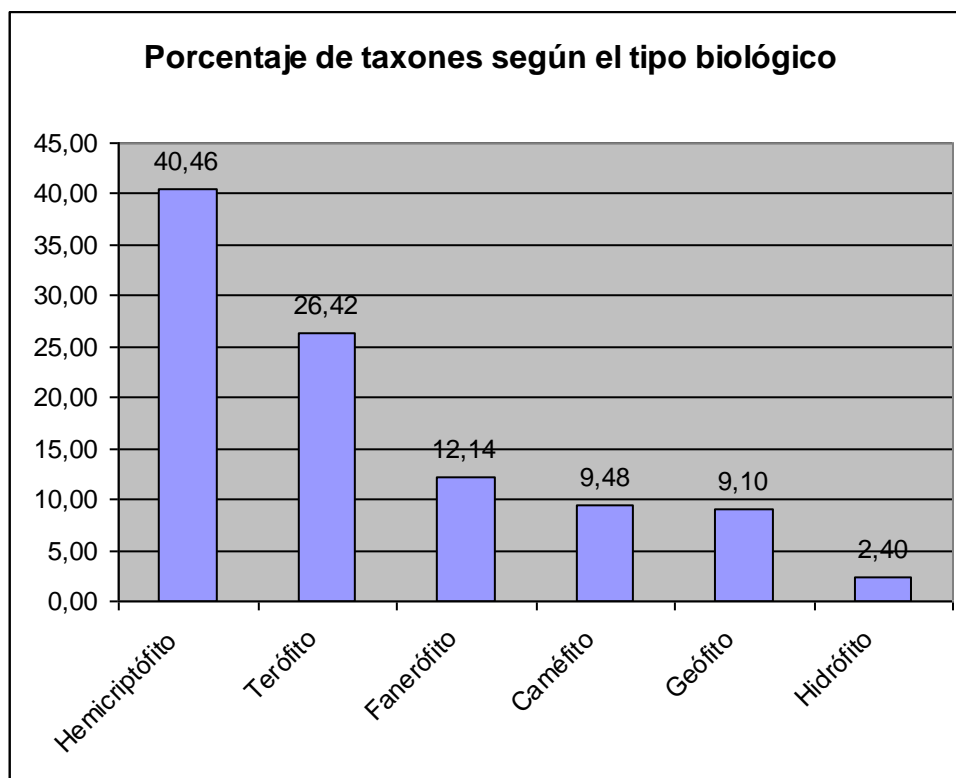


Gráfico 5. Porcentaje de taxones según el tipo biológico.

La comunidad vegetal está dominada por plantas herbáceas en sus diferentes tipos biológicos (hemcriptófito, 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 15).

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 colmar 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>Ochrimnus 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 15. Características y modo de eliminación de la chilca y el plumero.

3.8 Ecosistemas y fauna

3.8.1 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 de la ZEC, 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 de la ZEC ES-1300007 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.

3.8.2 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 chico (*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 subsp 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 16. 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 16), 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
Marismas de Santoña y Noja	16.554±5.746	22.879	8.544	52	2,40	36	47	12	5
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 17. 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 (*Pyrhocorax 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*).

3.9 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 18).

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 18. 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 14).

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.

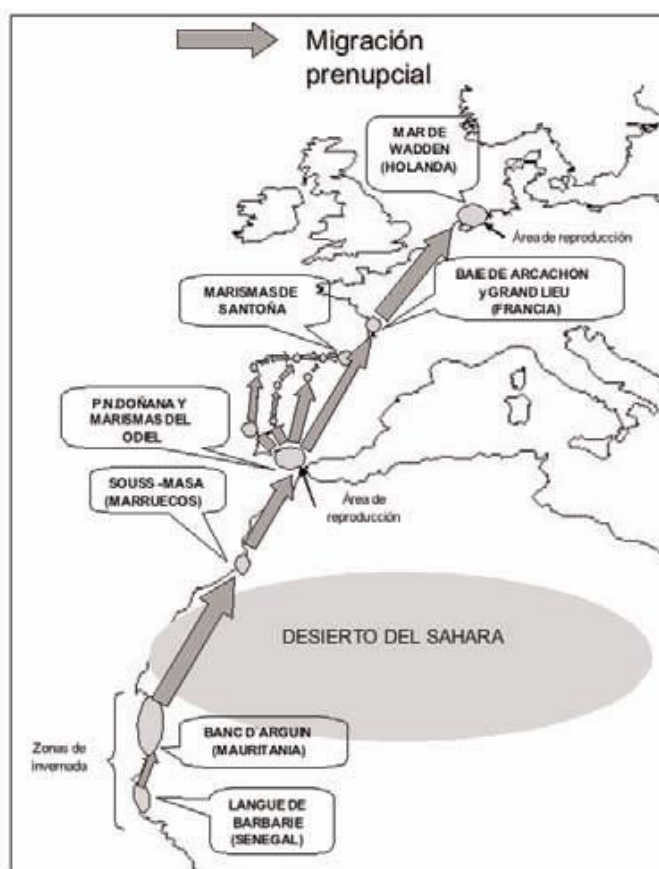


Figura 14. Corredor de “Puntos de Paso” utilizado por la espátula común *Platalea leucorodia* durante el viaje migratorio prenupcial, entre las zonas de invernada y las de cría (Navedo, 2006)

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 15).

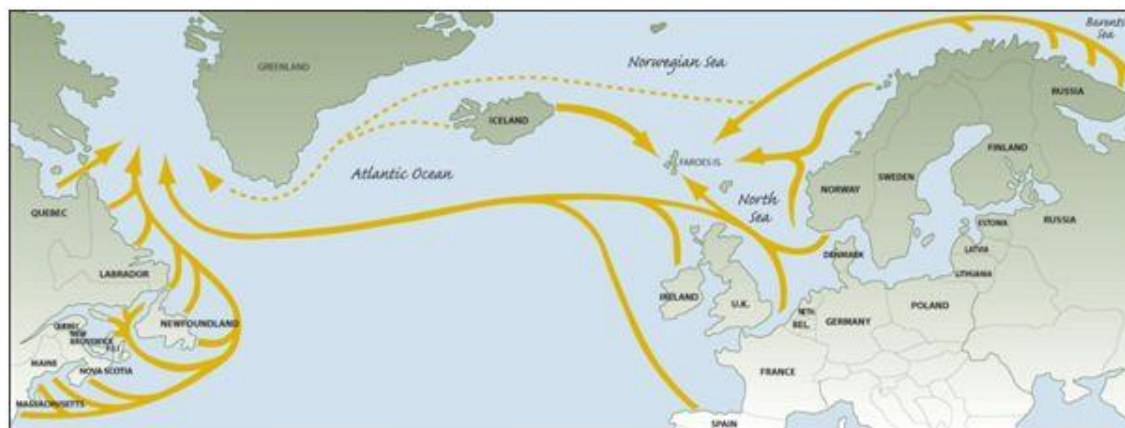


Figura 15. Rutas migratorias del salmón atlántico (Fuente: Atlantic Salmon Federation)

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 nº 19 (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 19. 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 16).

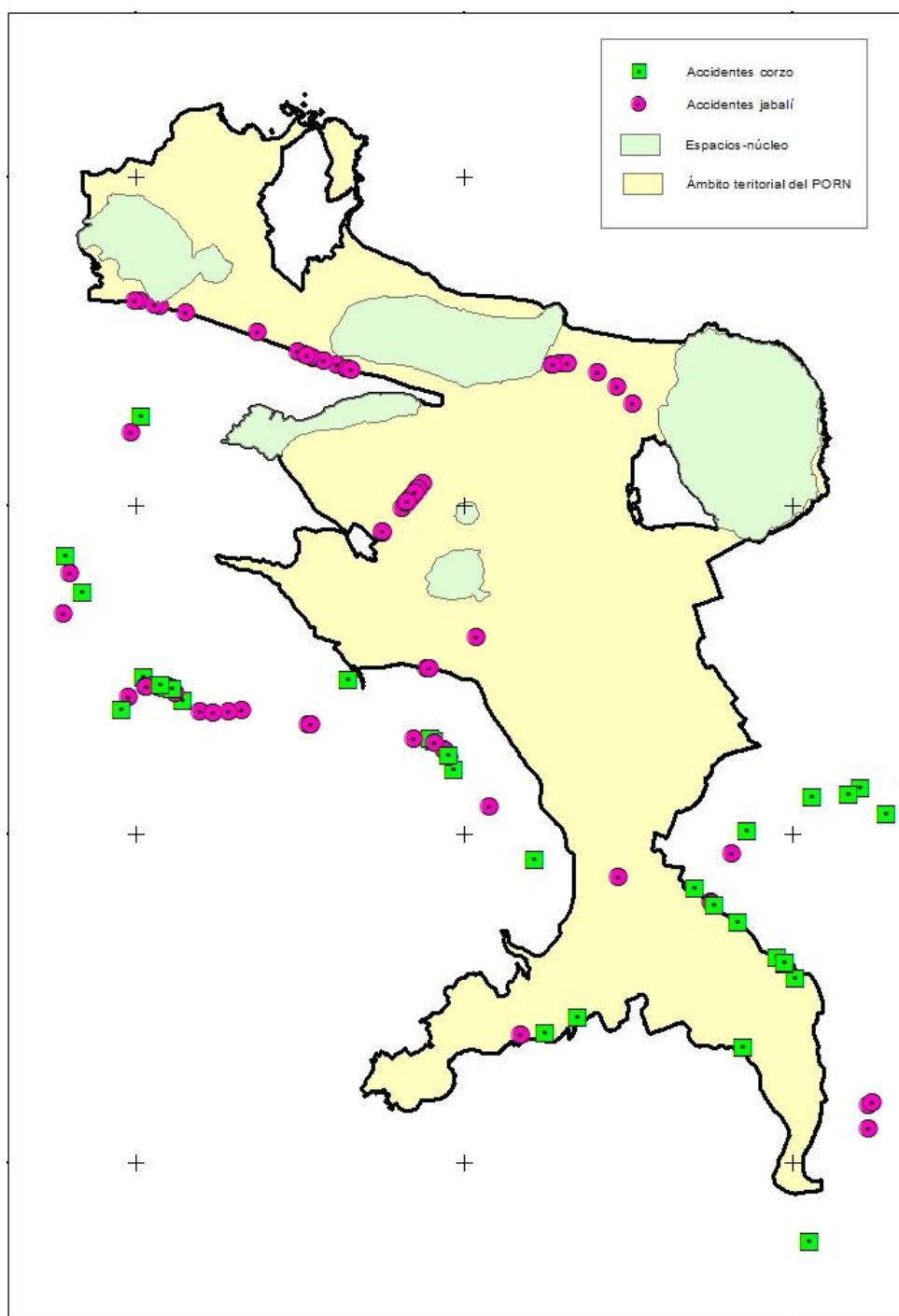


Figura 16. Localización de accidentes por atropello de jabalí y corzo (Fuente: 13ª Zona de la Guardia Civil).

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. En 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 y 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).

3.10 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, Limpías, Colindres, Laredo, Bárcena de Cicero, Santoña, Escalante, Argoños, Noja y Arnauero. Uno de sus rasgos paisajísticos principales viene asociado a los espacios marismenos, 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 Limpias, 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 fisionomía 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 nº 20 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-Limpias	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%
TOTAL	6.788,11	100,00%

Tabla 20. 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 señal 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 SO 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 suroriental, 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 NO 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 variados, se unen en una cuenca visual de pequeño tamaño que se inserta entre los relieves de La Madrid al suroeste, y el alto de Sorriba al noreste.

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 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.

* 15- Ría de Rada-Limpias:

Rebasado aguas arriba el estrechamiento de Treto-Colindres, la ría de Treto 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 Treto 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 Treto, 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-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.

* 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.

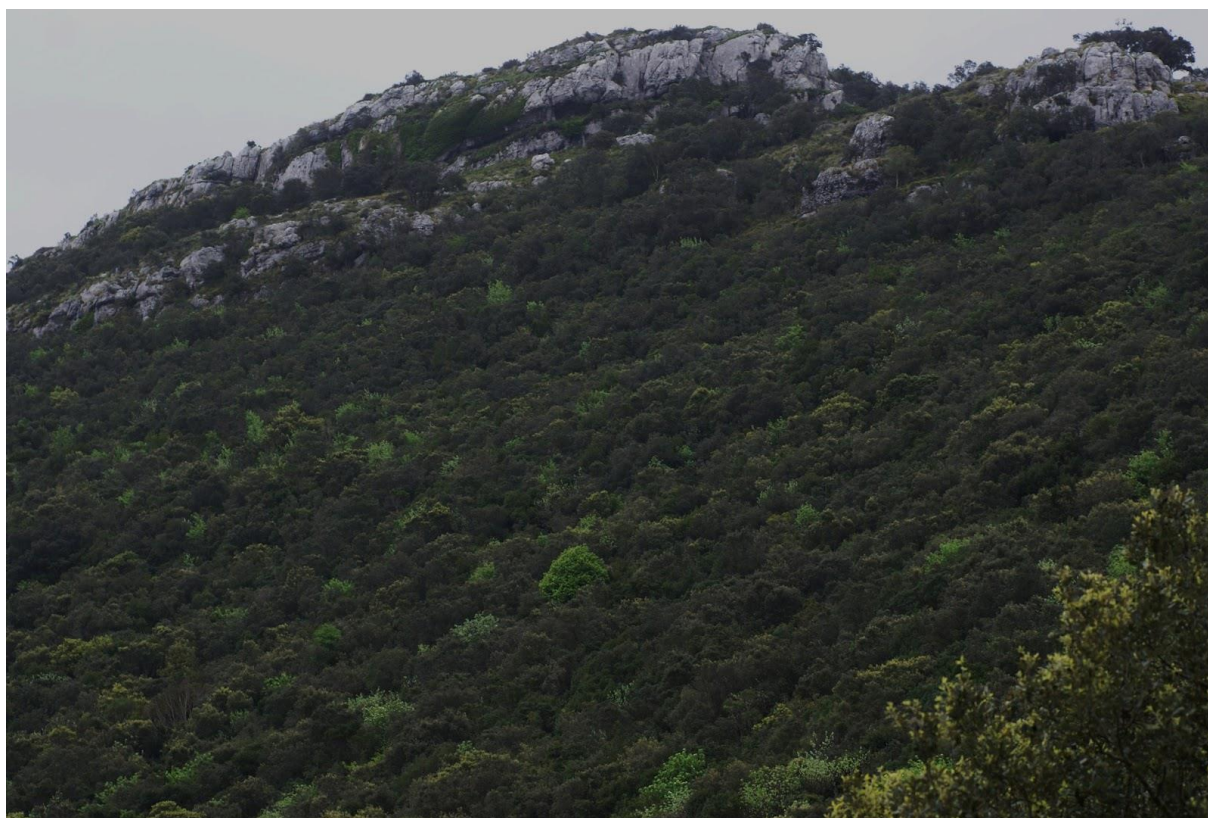


Imagen de las masas de encinar cantábrico mezcladas con especies caducifolias, en el interior del macizo del Monte Buciero. Este paisaje interior se centra en una importante red de dolinas ocupadas por las masas boscosas y presididas por los picos calcáreos que las rodean.

3.11 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.

3.11.1 Población y poblamiento

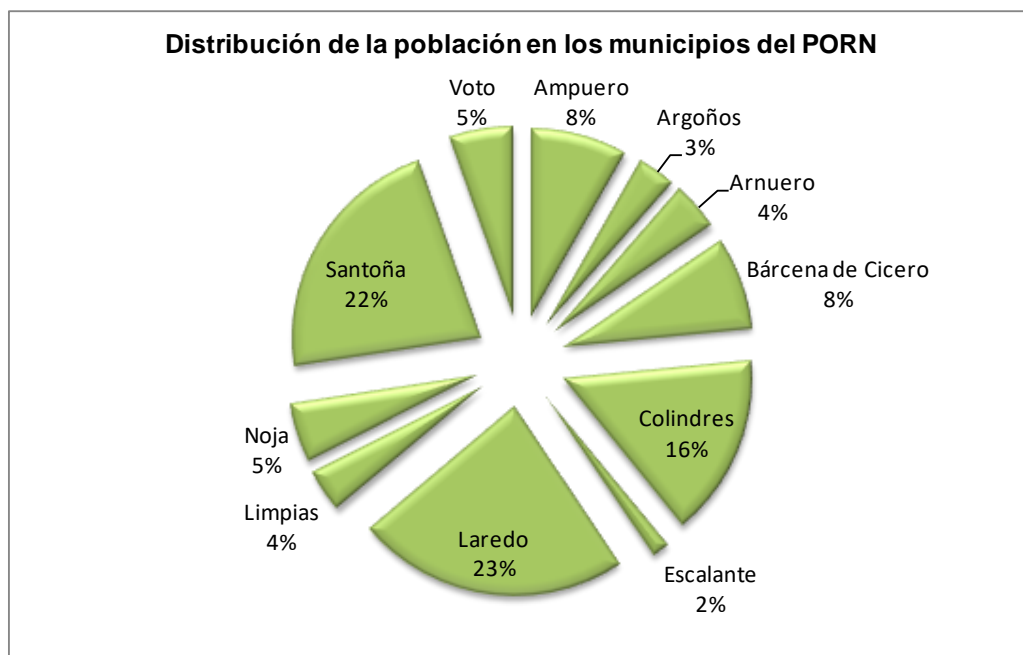
✓ Distribución y evolución de la población

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 21. Habitantes de los municipios incluidos en el PORN.

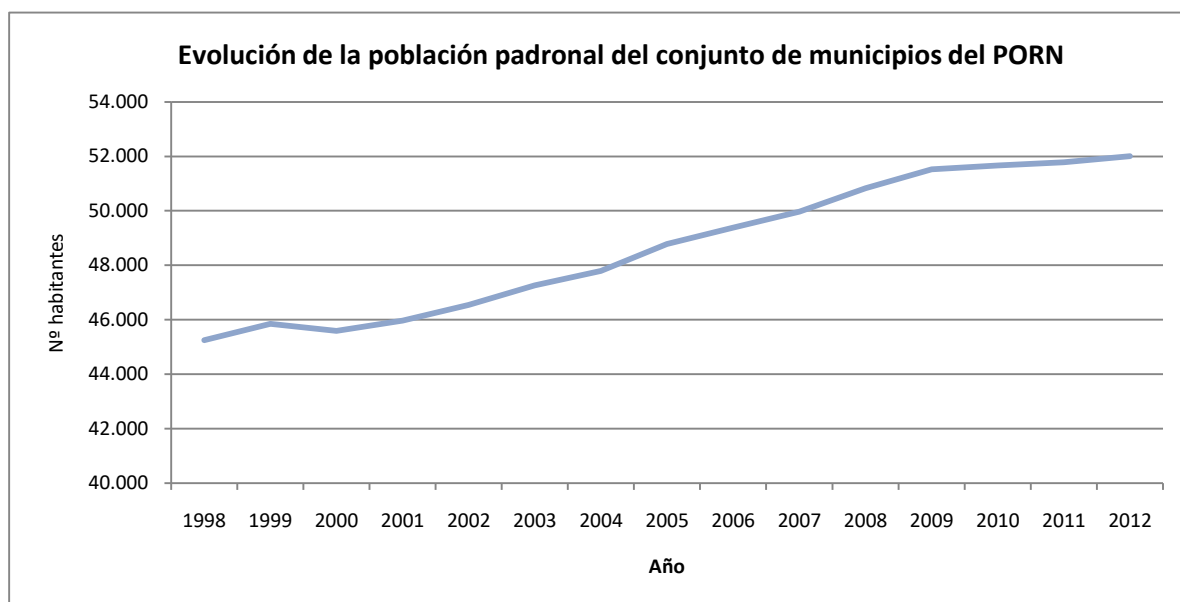
El conjunto de los municipios incluidos en el ámbito del PORN suma un total de 52.009 habitantes, concentrándose el 61% de los habitantes en Laredo, Santoña y Colindres, como se puede observar en el gráfico nº 6. Este número de habitantes se ve incrementado de forma notable en el periodo estival, puentes 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/km² respectivamente. Argoños y Noja tienen densidades que se sitúan en los 308 habitantes/km² el primero y los 288 el segundo. Limpias, Ampuero y Bárcena de Cicero presentan densidades que oscilan entre los 188 habitantes/km² del primero y los 112 del último. Finalmente, Arnuelo, Escalante y Voto tiene densidades, que se sitúan por debajo de los 90 habitantes/km².

✓ Estructura de la población

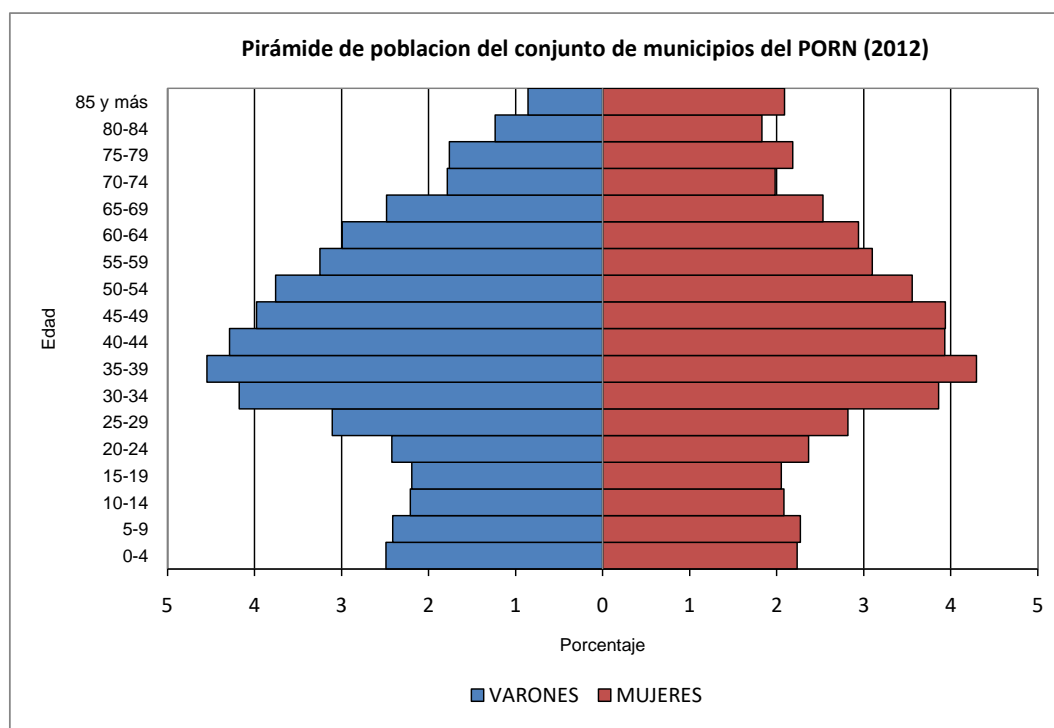
El análisis de la estructura de la población de cada uno de los municipios del ámbito territorial del PORN destaca un acusado envejecimiento poblacional. Estos municipios presentan una estructura poblacional regresiva, caracterizada por un descenso de la natalidad y un aumento de la esperanza de vida. 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-vejez, 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-vejez, lo que refleja un envejecimiento de la población.

Los municipios que presentan un mayor porcentaje de población vieja son Arnuelo, 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

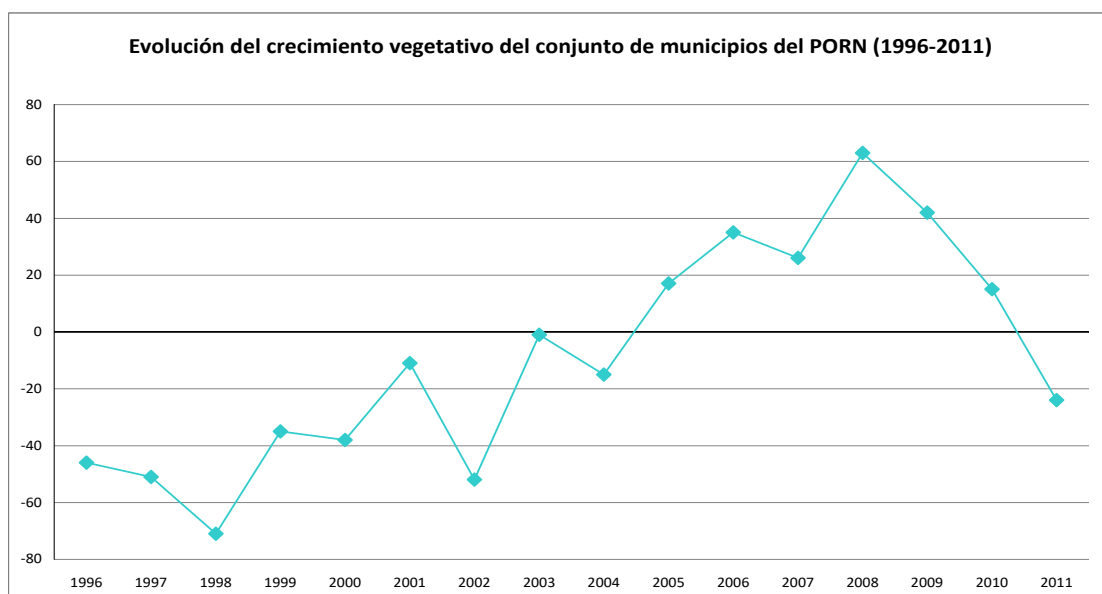
Para analizar el movimiento natural de la población se han tenido en cuenta las tasas brutas de natalidad y mortalidad así como el crecimiento vegetativo, referidos al año 2011 (últimos datos disponibles).

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‰), Limpas (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, Arnúero 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 Arnauero (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), Arnauero (-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 22. 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 Arnuero 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 Arnuero 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 Arnuero 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.

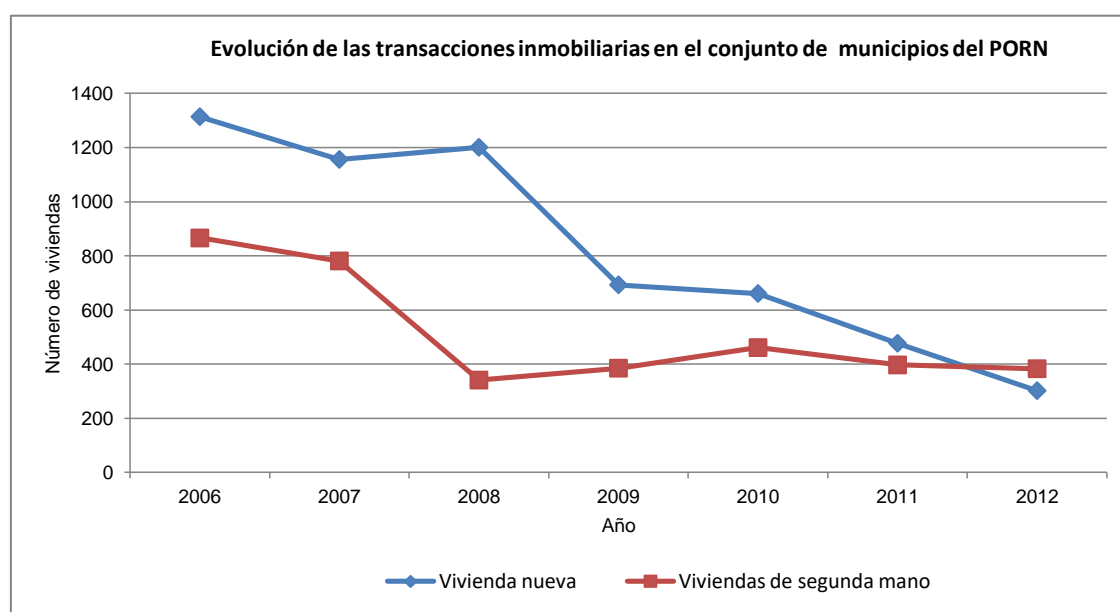
Según los datos analizados, en el conjunto de municipios del PORN destaca el importante peso que tienen las viviendas secundarias, a pesar de faltar datos de tres municipios. El conjunto de municipios del PORN suman un total de 54.950 viviendas, de las cuales el 36,54% son de uso principal, el 48,40% 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 secundarias 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.

3.11.2 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 el 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.

3.11.2.1 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%), Arnüero (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 Ampüero, 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.

3.11.2.2 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, Ampüero y Arnüero, 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%.

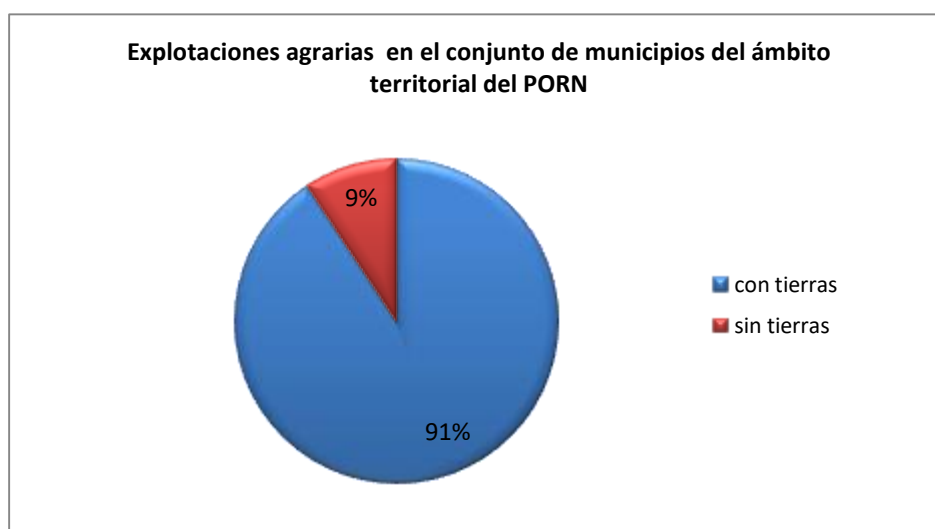


Fuente: INE. Censo Agrario 2009.

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.



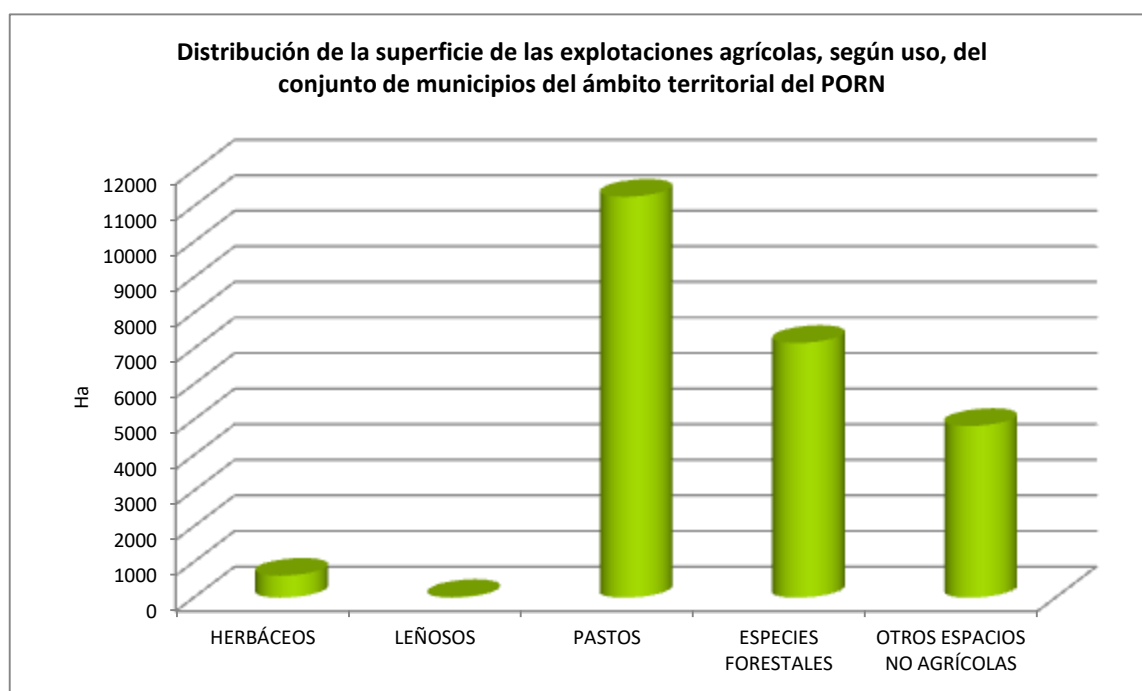
Fuente: INE. Censo Agrario 2009.

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.

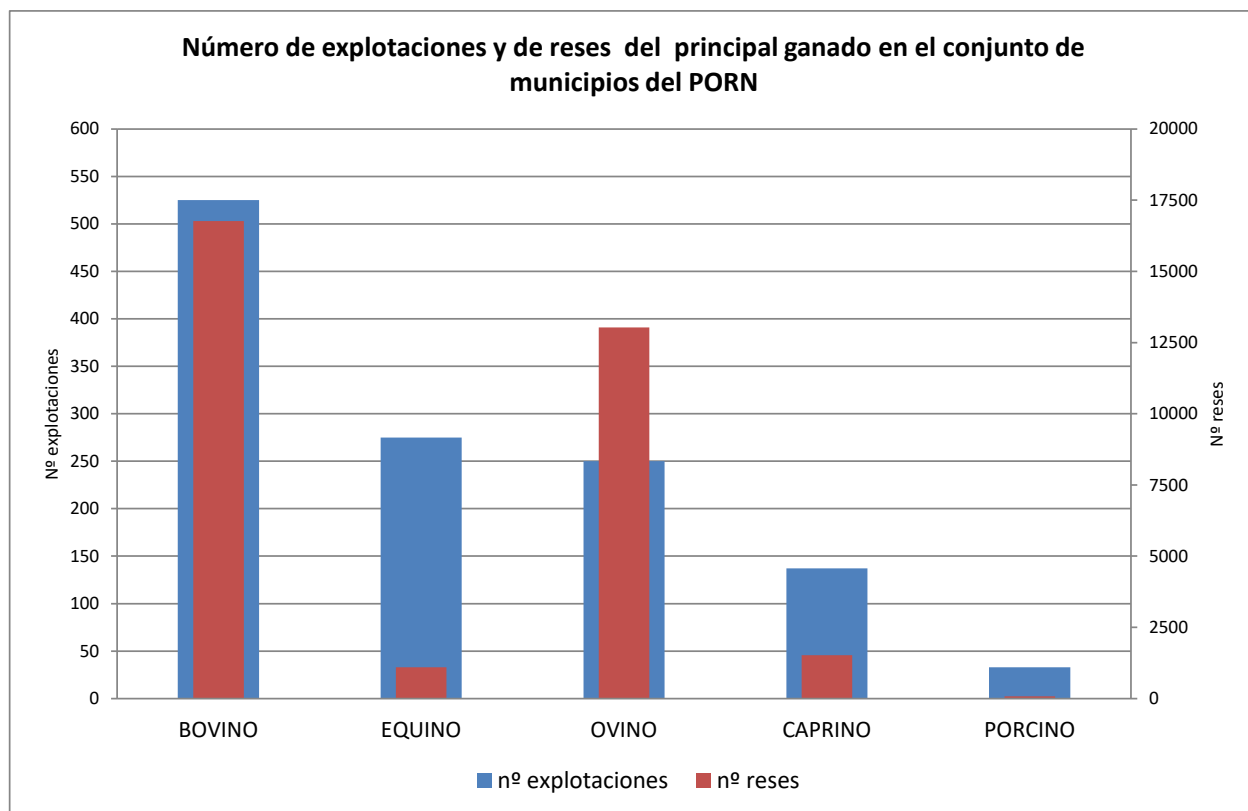
Según los datos del Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria referentes al año 2011, entre todos los municipios del ámbito territorial del PORN suman un total de 1.235 explotaciones ganaderas, de las cuales el 42,51% son de ganado vacuno (525 explotaciones), el 22% de ganado equino (275 explotaciones), 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 Arnúero. 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 Arnúero 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 Arnúero 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.

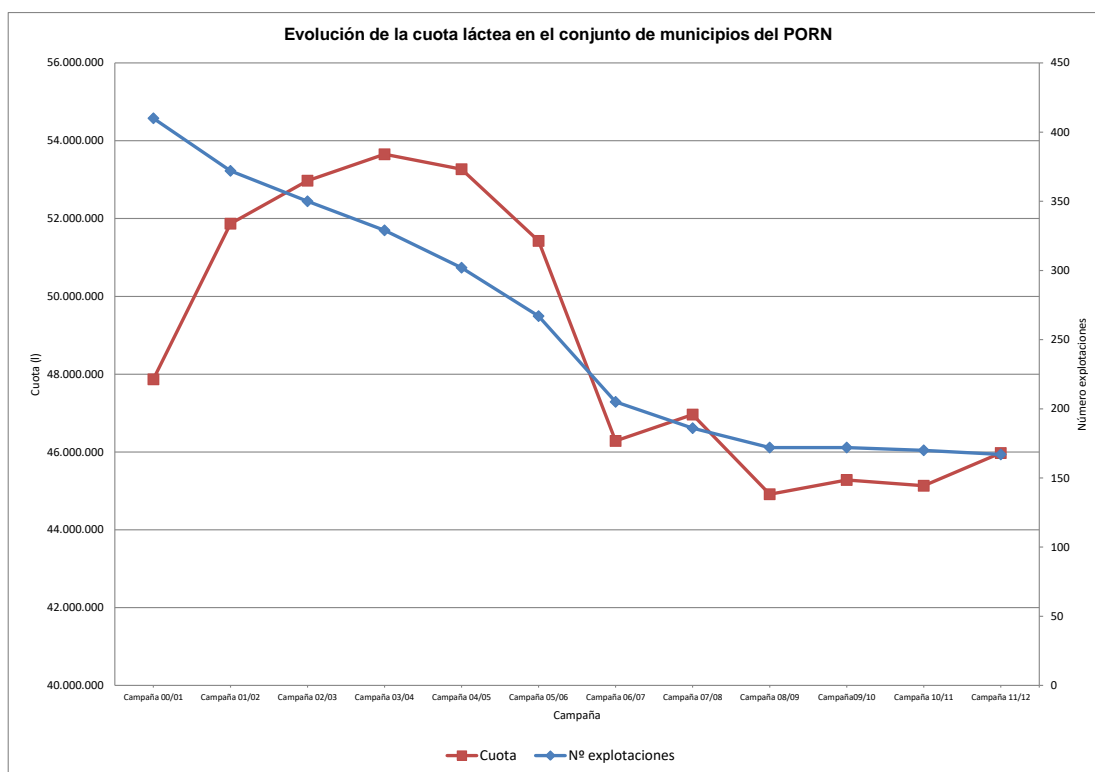


Fuente: Anuario de Estadística Agraria Pesquera de Cantabria, 2011.

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 nº 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.

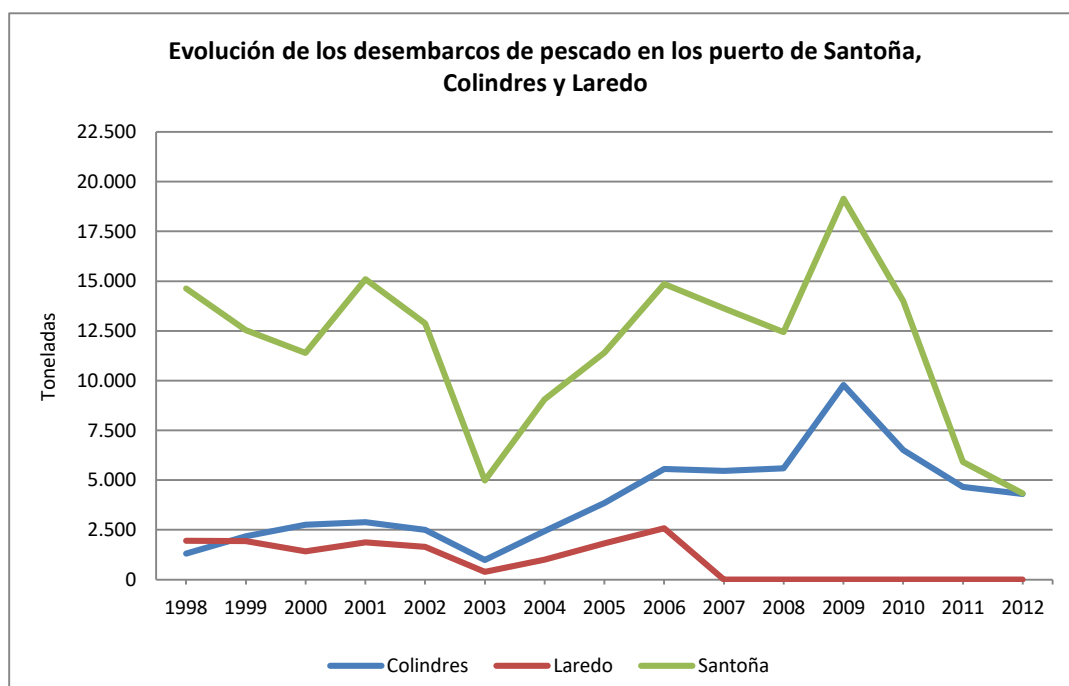
Estas plantaciones tienen un uso forestal productivo y son tanto de titularidad pública como privada.

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 continuamente 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, siendo una de las actividades más importantes. La Bahía de Santoña constituye un área de gran importancia para la actividad pesquera y marisquera de la región.

En el ámbito territorial del PORN se incluyen diferentes Zonas de Producción de Moluscos Bivalvos (ZZPPMMBB), esto es, zonas intermareales en las que se recolectan diferentes especies de moluscos bivalvos vivos y otros invertebrados marinos de interés económico, constituyendo un recurso del que vive gran parte del sector marisquero de la región.

En concreto y según la Orden MED/7/2016, de 16 de febrero, por la que se establece la clasificación de las zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos del litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, en relación con la calidad de sus aguas, las zonas de producción afectadas incluidas en el PORN son CAN 1/01, CAN 1/02, CAN 1/03, CAN 1/04, CAN 1/05 y CAN 1/06, que se muestran en la siguiente figura.

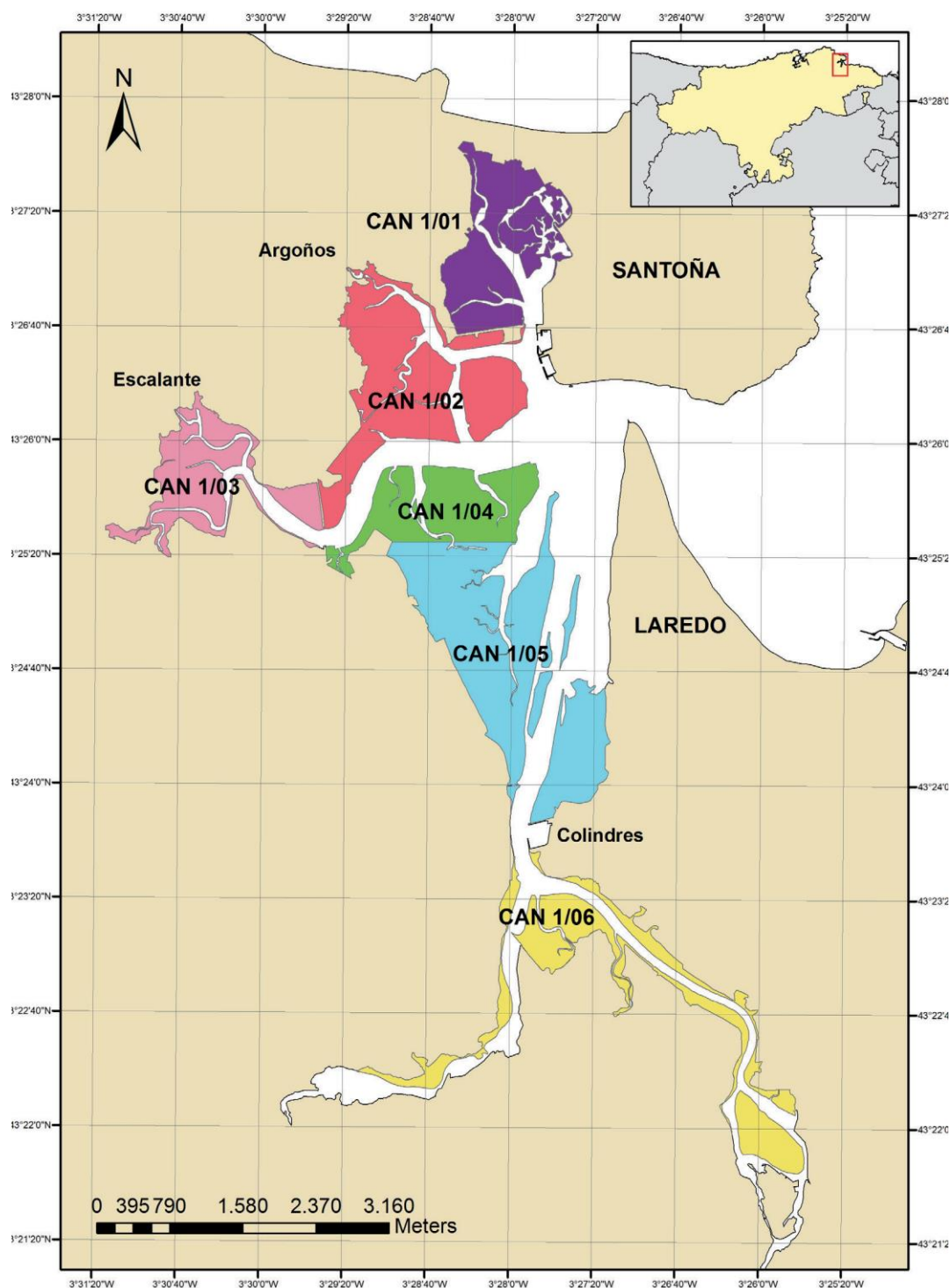


Figura 17. Zonas de producción de moluscos de la Bahía de Santoña.

Las principales especies con mayor interés comercial que se explotan en la zona son las siguientes: Almeja fina (*Ruditapes decussatus*), Ostra japonesa (*Crassostrea gigas*), Muergo, Navaja (*Salen spp*) y Mejillón (*Mytilus edulis*).

Dentro del estuario del río Asón existen, además, cuatro parques de almeja fina (*Ruditapes decussatus*) (Figura nº 18), que la Dirección General de Pesca y Alimentación instaló, con el objeto de

que funcionen como parques guardería, es decir proporcionan al medio semillas para la repoblación de la especie, donde están prohibidos tanto la extracción de marisco como de cebo.

1. Parque de almeja fina del Tobedo.
2. Parque de almeja fina de San Vicente.
3. Parque de almeja fina de la canal de San Vicente.
4. Parque de almeja fina de Cicero.

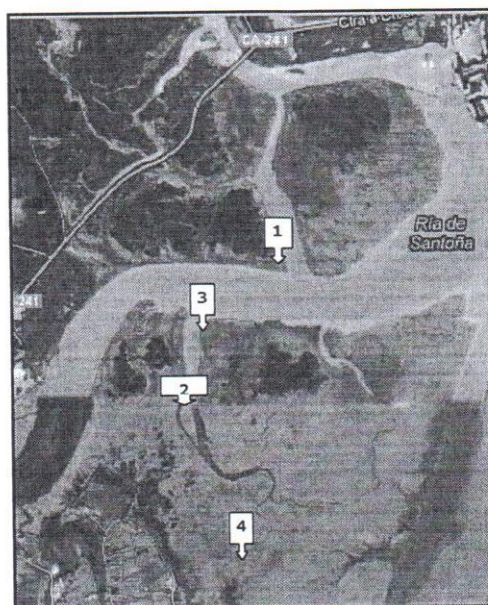


Figura 18. Parques de almeja fina localizados en la Bahía de Santoña.

La zona intermareal del ámbito de la Bahía de Santoña además es utilizada para la extracción de cebo.

Cinegético

En el ámbito territorial del PORN se incluyen terrenos cinegéticos pertenecientes a seis cotos de caza. En la tabla nº 23 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 23. 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).

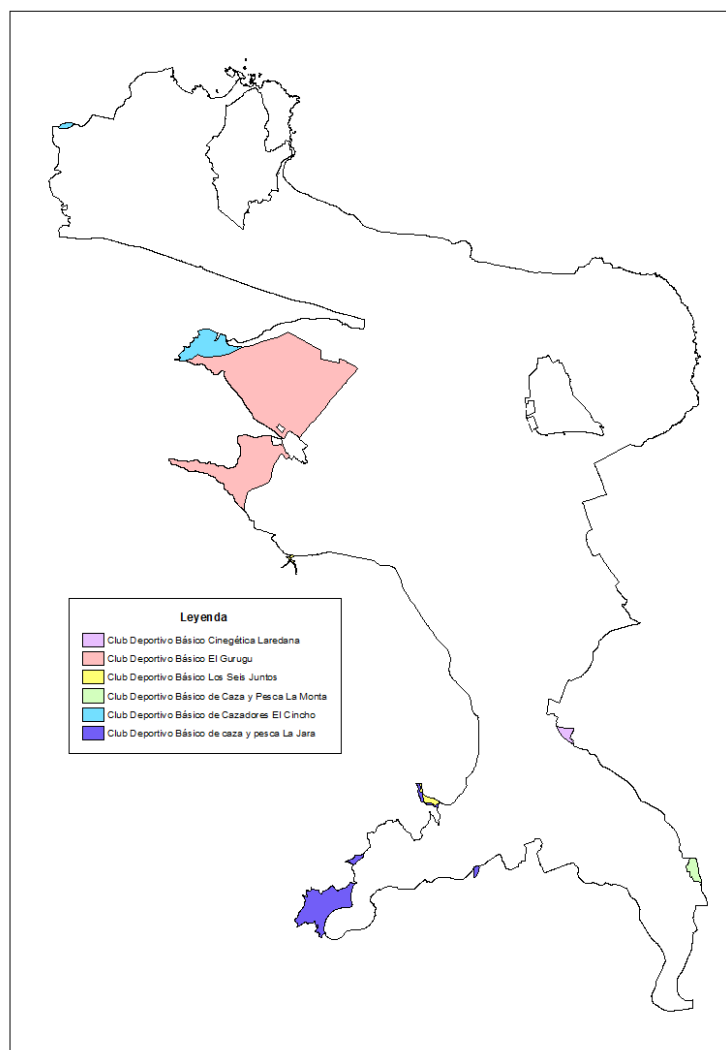


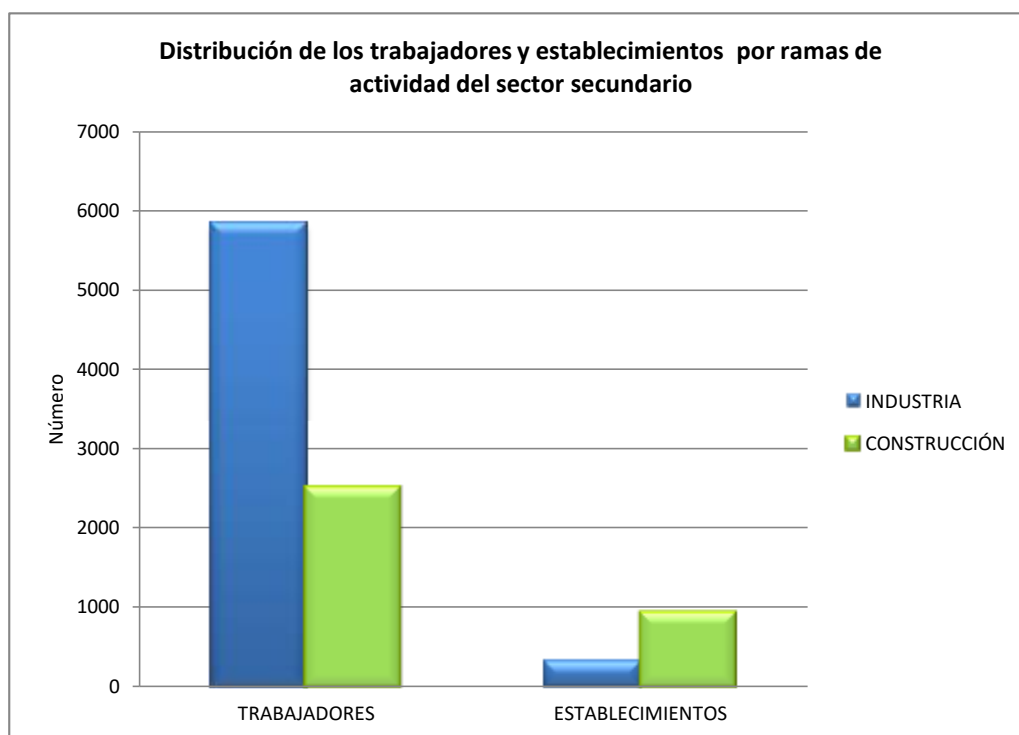
Figura 19. Cotos de caza incluidos en el ámbito territorial del PORN.

3.11.2.3 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.

3.11.2.4 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 casi todos estos municipios el sector servicios es el de más

importancia, acogiendo al mayor número de trabajadores. Solamente en el municipio de Bárcena de Cicero el sector servicios no incluye al mayor número de afiliados, contando este sector con el 42,91% del total de trabajadores y la industria con 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%.

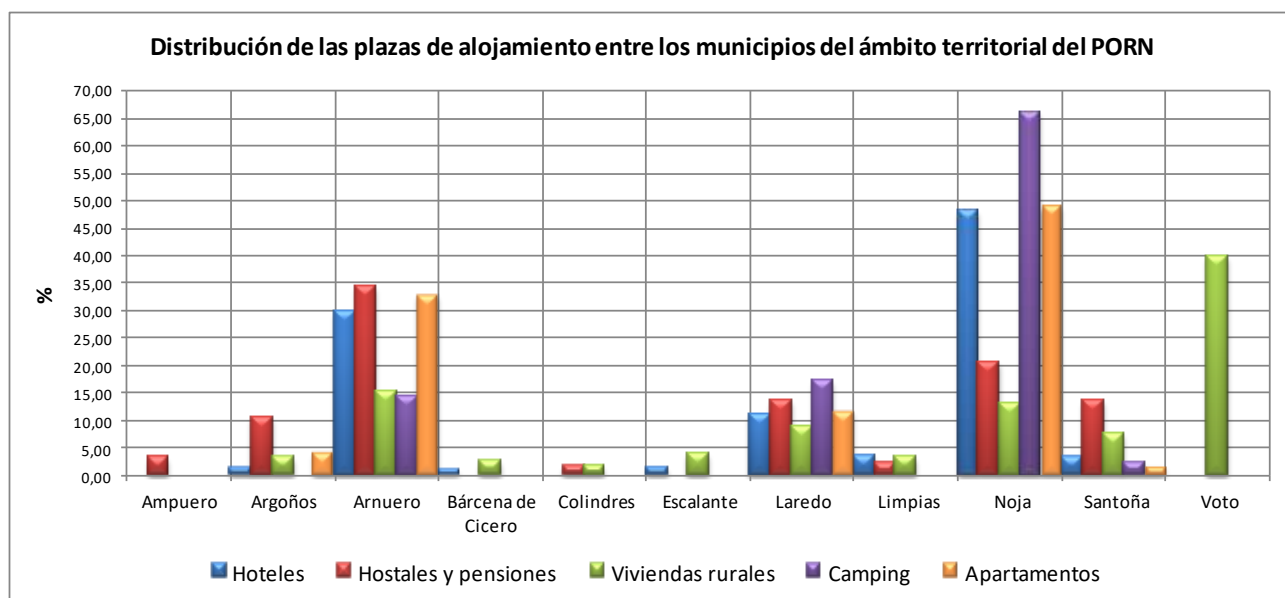
En lo que se refiere a las plazas de camping, Noja cuenta con el 66% del total de plazas de los municipios de análisis. Laredo con el 17,31%, Arnauero con el 14,35% y Santoña con el 2,33%.

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 Suaces
- 7) Camping Playa de Berria (Santoña)
- 8) Camping el Pradón (Arnuero)
- 9) Camping Laredo (Laredo)
- 10) Camping Playa El Regatón (Laredo)

Finalmente, las plazas de apartamentos se concentran en Noja (49%) y Arnuero (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 Arnuero 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, Arnuero, 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).

3.11.3 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.

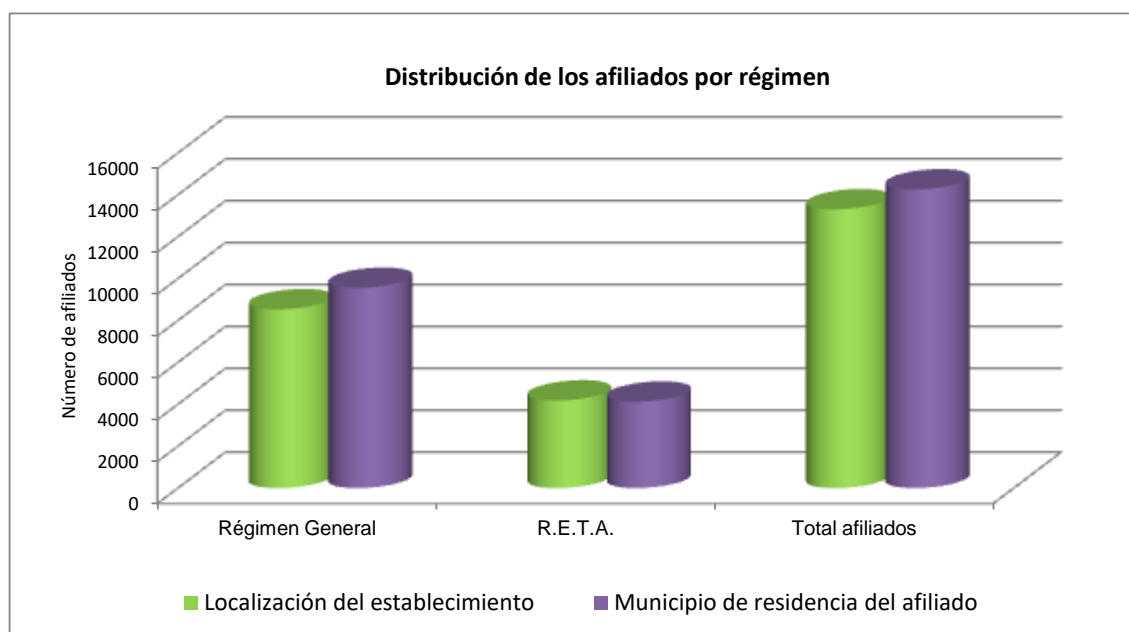
Gráfico 20. Evolución del paro registrado en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN entre junio de 2005 y diciembre de 2012.

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.

3.11.4 Infraestructuras y equipamientos

3.11.4.1 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.

En la tabla nº 24 se muestran las principales características de las carreteras autonómicas incluidas en el ámbito territorial del PORN.

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	Cicero-Santoña	Cicero, 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	Arnúero-Isla	Arnúero-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 24. Carreteras autonómicas en el ámbito territorial del PORN.

3.11.4.2 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 contratos 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 Arnauero lo realiza la Mancomunidad El Brusco, mientras que en Limpias, Bárcena de Cicero 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.

3.11.4.3 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 localizada 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 m³/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 m³. El consumo medio diario se encuentra alrededor de 2.000 m³ en lo que se refiere a la capacidad nominal de la planta y 4.000 m³/día durante el año, pudiendo llegar a los 9.000 m³/día en verano. En este plan, cuando la capacidad de tratamiento no puede superar los 2.000 m³ recibe agua del Plan Asón a través de la línea de Helgueras a Noja.

La captación se encuentra localizada en el río Campiazo, 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 m³ situado en Meruelo, desde donde se distribuye a los diferentes puntos suministrados, existiendo varios depósitos en estos puntos: Noja (5.000 m³), Isla (1.200 m³) y El Alvareo (150 m³) 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 m³) y Secadura (300 m³), siendo la capacidad total de regulación 900 m³. El consumo anual aproximado total de este plan es de 190.000 m³, estando el consumo medio diario en torno a los 450 m³.

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 m³/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 m³/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.

3.11.5 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 (tabla nº25):

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

Tabla 25. Equipamientos sanitarios incluidos en el ámbito territorial del PORN.

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 (tabla nº26):

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	Arnuero
CEIP San Pedro Apóstol	Público	Arnuero
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
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

Tabla 26. Equipamientos educativos incluidos en el ámbito territorial del PORN.

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 Arnauero. 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.

3.12 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 nº 27:

1.- Situaciones irreversibles e irrecuperables	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación urbana del territorio sobre estuario, sistemas dunares, zonas semillanas y relieves alomados. • Ocupación industrial del territorio sobre estuario.
2.- Situaciones irreversibles y recuperables	<ul style="list-style-type: none"> • Plantaciones arbóreas en sistemas dunares. • Zonas de marisma desecadas, dedicadas a uso agrícola-ganadero.
3.- Situaciones reversibles y recuperables	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio o cese de usos ganaderos en las zonas de fuerte pendiente, macizos kársticos. • Cambios de usos o variación en la intensidad de los mismos, en zonas semillanas o relieves alomados.

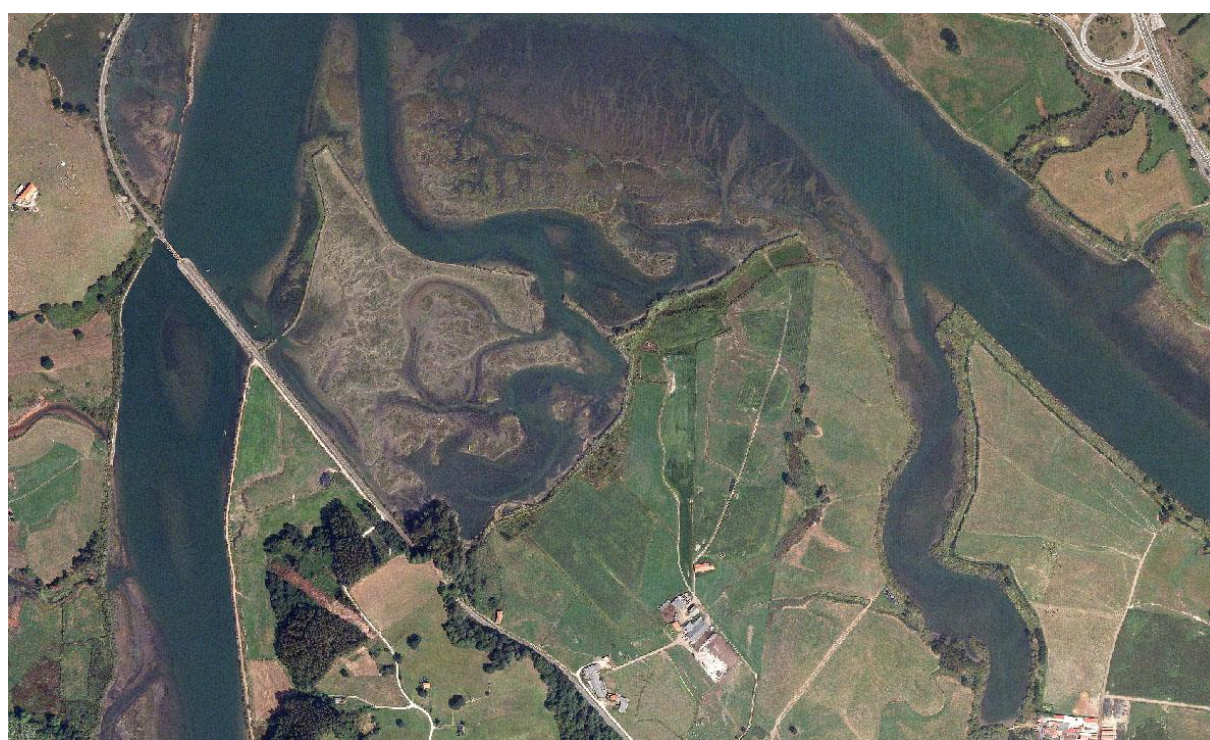
Tabla 27. Tipos de cambios derivados de la evolución territorial.



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).

3.13 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 IV del presente documento.

En este informe se presenta un catálogo que incluye un total de noventa y seis elementos del Patrimonio Cultural. En él, además de los elementos ubicados dentro ámbito territorial del PORN, se han incorporado todos aquellos elementos que, si bien se localizan fuera de los límites establecidos, parte de su entorno de protección se encuentra comprendido dentro del ámbito. En la siguiente tabla nº 28 se muestran estos elementos del Patrimonio Cultural:

Número	Nombre	Municipio	Nivel de protección
1	Cueva de Los Mazucos 1	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
2	Cueva de Los Mazucos 2	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
3	Cueva de La Esprilla	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
4	Abrigo de La Esprilla	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
5	Covacho de La Esprilla III	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
6	Covacho de La Esprilla IV	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
7	Cueva de La Peña del Agujero	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
8	Covacho de La Cueva	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
9	Cueva de La Candenosa	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
10	Cueva de La Candenosa II	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
11	Cueva del Covacho de Soano	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
12	Cueva del Gurugú	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
13	Yacimiento de Soano	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
14	Castro del Cincho	Arnuero	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
15	Molino de Helada	Arnuero	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
16	Molino de Santa Olaja	Arnuero	Bien de Interés Cultural
17	Iglesia de Nuestra Señora de La Asunción	Arnuero	Bien de Interés Cultural
18	Covacho de Noja	Noja	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
19	Molino del Joyel	Noja	Incoado Bien de Interés Cultural
20	Molino de Fontorrilla	Noja	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
21	Molino de Noja	Noja	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
22	Molino de Victoria	Noja	Bien de Interés Cultural
23	Molino de Helgueras	Noja	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
24	Ermita de San Pedro	Noja	Bien Inventariado
25	Ermita de San Nicolás	Noja	Bien Inventariado
26	Casa-Palacio de Venero	Noja	Bien Inventariado
27	Cueva del Cueto	Argoños	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
28	Abrigo del Brusco	Argoños	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria

Número	Nombre	Municipio	Nivel de protección
29	Cueva de La Patalea	Argoños	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
30	Cueva de Argoños	Argoños	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
31	Cueva del Depósito de Aguas	Argoños	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
32	Molino de Jado	Argoños	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
33	Molino de Ancillo I	Argoños	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
34	Molino de Ancillo II	Argoños	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
35	Torre de Jado	Argoños	Bien incluido en el Inventario de Arquitectura Defensiva de la Edad Media-Siglo XVI
36	Fuerte del Gromo	Argoños	Bien de Interés Cultural
37	Cueva del Merino	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
38	Cueva del Helechal	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
39	Abrigo del Helechal I	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
40	Abrigo del Helechal II	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
41	Abrigo del Helechal III	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
42	Cueva de Los Cuartos I	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
43	Cueva de Los Cuartos II	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
44	Abrigo de Cueva Oscura	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
45	Abrigo de La Varilla del Pescador	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
46	Abrigo Detrás de la Encrucijada	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
47	Cueva de La Higuera	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
48	Abrigo de La Higuera	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
49	Cueva Encima de La Fragua	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
50	Abrigo Encima de La Fragua	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
51	Cueva de La Fragua	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
52	Cueva de la Peña de la Horca del Fraile	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
53	Cueva de La Hiedra II	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
54	Cueva de La Hiedra III	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
55	Abrigo Encima de La Peña del Perro	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
56	Abrigo de la Peña del Perro	Santoña	Bien de Interés Cultural
57	Abrigo de la Peña del Perro II	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
58	Cueva de San Carlos	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
59	Yacimiento de La Leñera	Santoña	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
60	Molino de Boo	Santoña	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
61	Molino del Sorbal	Santoña	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
62	Reducto del Brusco	Santoña	Bien de Interés Cultural
63	Cuerpo de Guardia del Brusco	Santoña	Bien de Interés Cultural
64	Fuerte del Mazo	Santoña	Bien de Interés Cultural
65	Fuerte de San Carlos	Santoña	Bien de Interés Cultural
66	Batería de San Martín	Santoña	Bien de Interés Cultural
67	Batería Baja de Galbanes	Santoña	Bien de Interés Cultural
68	Cueva de La Mosolla	Escalante	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria

Número	Nombre	Municipio	Nivel de protección
69	Cueva de La Doncella	Escalante	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
70	Cueva del Convento	Escalante	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
71	Abrigo del Convento	Escalante	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
72	Castillo de Montehano	Escalante	Bien de Interés Cultural
73	Torre de Santelices	Escalante	Bien incluido en el Inventario de Arquitectura Defensiva de la Edad Media-Siglo XVI
74	Molino de Cerroja	Escalante	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
75	Molino de Cerique	Escalante	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
76	Convento de los Padres Capuchinos de Montehano	Escalante	Bien de Interés Cultural
77	Órgano de la Capilla del Convento de Las Clarisas	Escalante	Bien de Interés Cultural
78	Torre de Treto	Bárcena de Cicero	Bien incluido en el Inventario de Arquitectura Defensiva de la Edad Media-Siglo XVI
79	Molino del Regato	Bárcena de Cicero	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
80	Palacio de La Colina	Bárcena de Cicero	Bien de Interés Cultural
81	Cueva del Monte Allende de Arriba	Voto	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
82	Cueva de Ampudia	Voto	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
83	Hallazgo de Las Viñas	Voto	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
84	Necrópolis de San Ginés	Voto	Bien Incluido en el Inventario Arqueológico de Cantabria
85	Ferrería de Riocorto	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
86	Molino del Cuervo	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
87	Molino del Puente	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
88	Molino Azul	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
89	Molino de La Escalera	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
90	Molino de La Fragua	Voto	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
91	Casa de Velasco	Voto	Bien Inventariado
92	Molino Viejo de Los Nuevos	Colindres	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
93	Molino de Angulo	Limpías	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
94	Molino de La Grazosa	Limpías	Bien incluido en el catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria
95	Casa lonja y muelle del Puerto de Rivero	Limpías	Bien de Interés Cultural
96	Camino de Santiago del Norte	Laredo, Colindres, Santoña, Bárcena de Cicero, Escalante, Argoños, Noja y Arnúero	Bien de Interés Cultural

Tabla 28. Elementos del Patrimonio Cultural incluidos en el ámbito territorial del PORN.

4 DELIMITACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LAS UNIDADES AMBIENTALES

4.1 Delimitación de unidades ambientales

El planteamiento metodológico utilizado para la delimitación de las unidades ambientales del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel se apoya en un análisis general del territorio basado en rasgos primarios, relacionados principalmente con la génesis geológica, que condiciona en gran medida los rasgos geomorfológicos del territorio, los cuales serán la base sobre la que se apoye la delimitación de las unidades ambientales. Esto es así debido a que las características observables en el momento actual referentes a los usos del territorio (los elementos introducidos por las actividades humanas como son infraestructuras y poblamiento, así como la cobertera vegetal) en los diferentes sectores del ámbito del PORN están sujetas a cambios permanentes que son función de la interacción entre el medio natural y las actividades antrópicas. Como se observa en el apartado 3.12 “evolución histórica del territorio”, los rasgos relacionados con la cobertera vegetal y los usos en general han evolucionado fundamentalmente en función del tipo de intensidad de los usos del territorio por parte del hombre, afectando en mayor o menor medida a la práctica totalidad del ámbito del PORN y zonas adyacentes, incluso a las zonas que aparentan mantener actualmente un alto grado de naturalidad. Por ello, los usos y la cobertera vegetal observada no pueden ser utilizados como criterio permanente en la delimitación de las unidades ambientales.

Son los rasgos geomorfológicos los que mantienen una permanencia más sólida en el tiempo y los que condicionan, en último término, los usos que se desarrollan en el territorio. El tipo e intensidad de uso condiciona finalmente la cobertera vegetal existente en cada momento, así como procesos tan importantes como el flujo mareal en el estuario o los procesos de transporte y sedimentación en los sistemas dunares.

La aplicación de una serie de criterios de forma escalonada origina la división del ámbito territorial del PORN en diferentes unidades ambientales.

Jerarquización de la delimitación del PORN

✓ Primer nivel de la delimitación

La primera delimitación del ámbito territorial del PORN se ha basado en la separación de los terrenos incluidos en la zona marina y los incluidos en la zona terrestre. Para esto se ha utilizado como criterio la línea que delimita el Dominio Público Marítimo Terrestre, que viene definido en el artículo 3 de 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, el cual se expone a continuación.

Artículo 3

«Son bienes de dominio público marítimo-terrestre estatal, en virtud de lo dispuesto en el artículo 132.2 de la Constitución:

1. La ribera del mar y de las rías, que incluye:

a) La zona marítimo-terrestre o espacio comprendido entre la línea de bajamar escorada o máxima viva equinoccial, y el límite hasta donde alcancen las olas en los mayores temporales conocidos, de acuerdo con los criterios técnicos que se establezcan reglamentariamente, o cuando lo supere, el de la línea de pleamar máxima viva equinoccial. Esta zona se extiende también por las márgenes de los ríos hasta el sitio donde se haga sensible el efecto de las mareas.

Se consideran incluidas en esta zona las marismas, albuferas, marjales, esteros y, en general, las partes de los terrenos bajos que se inundan como del mar.

No obstante, no pasarán a formar parte del dominio público marítimo-terrestre aquellos terrenos que sean inundados artificial y controladamente, como consecuencia de obras o instalaciones realizadas al efecto, siempre que antes de la inundación no fueran de dominio público.

b) Las playas o zonas de depósito de materiales sueltos, tales como arenas, gravas y guijarros, incluyendo escarpes, bermas y dunas, estas últimas se incluirán hasta el límite que resulte necesario para garantizar la estabilidad de la playa y la defensa de la costa.

2. El mar territorial y las aguas interiores, con su lecho y subsuelo, definidos y regulados por su legislación específica.

3. Los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, definidos y regulados por su legislación específica.

De esta manera se han obtenido dos grandes unidades que se han denominado ámbito terrestre y ámbito marino, como se puede observar en la siguiente tabla (nº 29).

PRIMER NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
I. Dominio Público Marítimo Terrestre	1. Ámbito terrestre 2. Ámbito marino

Tabla 29. Primer nivel de delimitación.

- Cartografía del primer nivel de la delimitación.

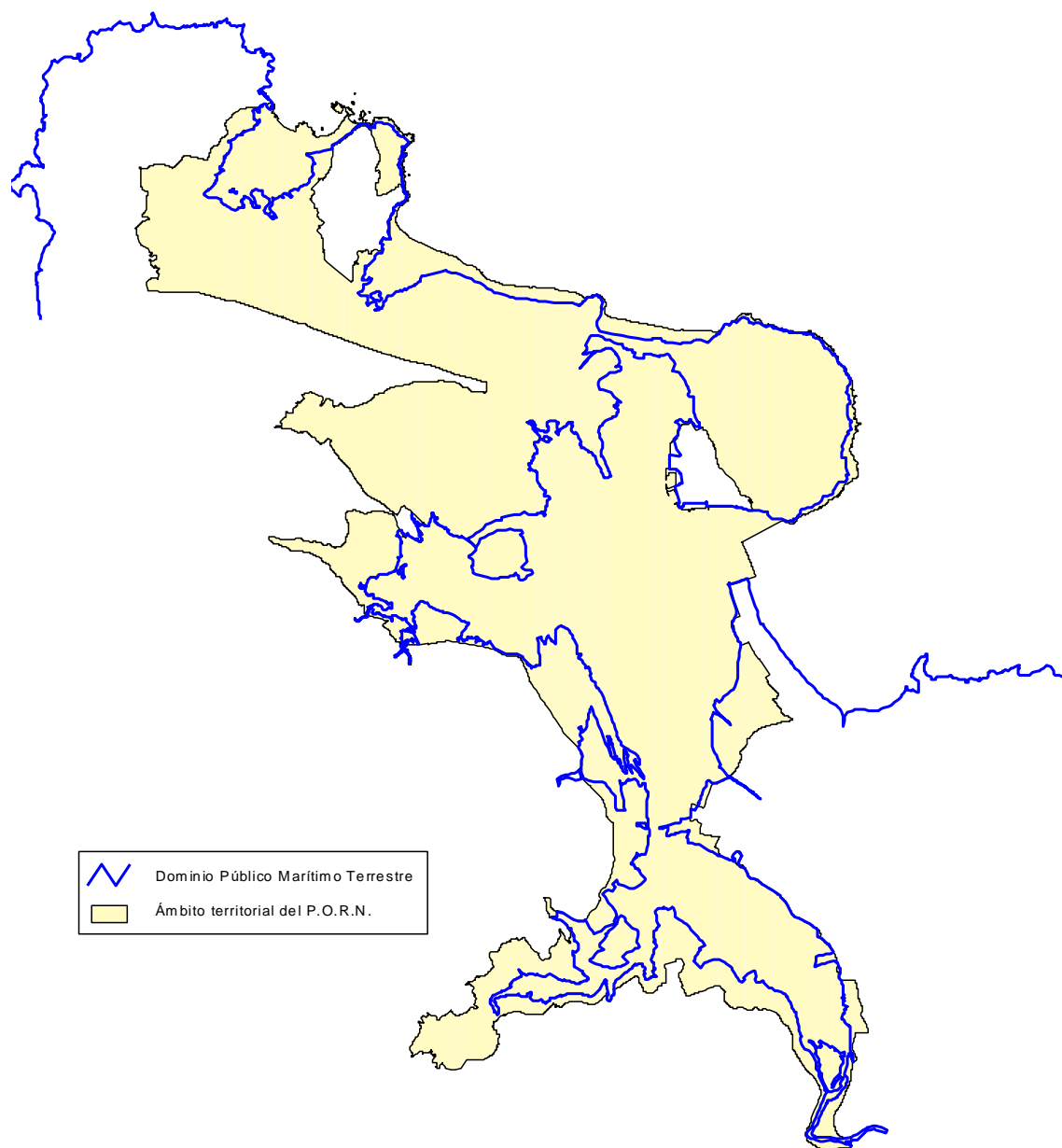


Figura 20. Criterio Dominio Público Marítimo Terrestre.

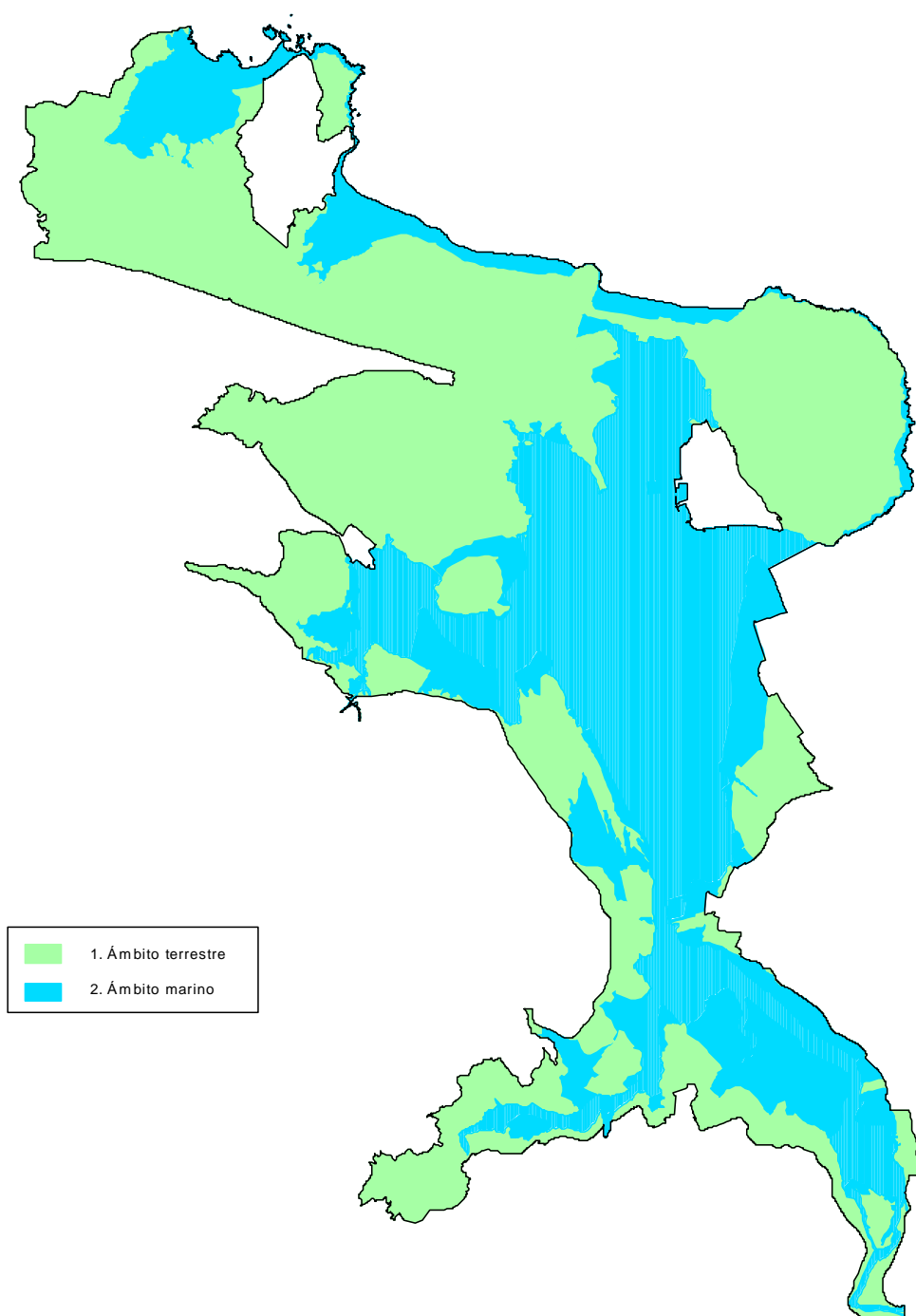


Figura 21. Primer nivel de delimitación de las unidades ambientales del PORN. Diferencia entre ámbito terrestre y ámbito marino.

✓ Segundo nivel de la delimitación

En este segundo nivel de delimitación se ha aplicado un criterio a cada una de las unidades obtenidas en el primer nivel obteniendo de esta manera tres subunidades en ámbito terrestre y dos en el ámbito marino.

En el ámbito terrestre (1), se ha aplicado el criterio *paisaje*, basado en la intrusión visual. Para ello en un primer paso se ha dividido el ámbito terrestre en zonas con diferente relieve, basándose para ello en la caracterización fisiográfica (cuya raíz es claramente geomorfológica) que lleva a la delimitación de una serie de unidades de relieve claramente diferenciables en el territorio, como son el monte Buciero, El Brusco, El Cincho, El Gromo, Baranda, Montehano, Sorriba, Bramón o las laderas de Río Negro, Carasa-Rada o Candiano.

Sobre cada una de estas unidades claramente diferenciables se aplica, para su clasificación, un indicador consistente en el porcentaje ocupado en cada una de ellas por pendientes superiores al 20%. Los valores del indicador utilizado así como las categorías resultantes se muestran en la tabla nº 30.

INDICADOR (pendiente/superficie)	
<30% de la superficie con pendientes superiores al 20%	Relieves poco significativos
30%-70% de la superficie con pendientes superiores al 20%	Relieves alomados
>70% de la superficie con pendientes superiores al 20%	Relieves con fuertes pendientes

Tabla 30. Indicador pendiente/superficie utilizado y categorías resultantes.

Las subunidades obtenidas tras aplicar el criterio paisaje (intrusión visual) en el ámbito terrestre han sido por tanto las que aparecen en la siguiente tabla.

SEGUNDO NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
ÁMBITO TERRESTRE	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
II. Paisaje (intrusión visual)	1.1. Relieves poco significativos 1.2. Relieves alomados 1.3. Relieves con fuertes pendientes

Tabla 31. Segundo nivel de delimitación en el ámbito terrestre.

De estas subunidades, la 1.2. Relieves alomados y la 1.3. Relieves con fuertes pendientes, se consideran ya unidades ambientales finales.

Para la división del ámbito marino (2) se ha aplicado el criterio “morfodinámica”, basado en la delimitación de zonas con dominio de los procesos erosivos y zonas con dominio del transporte y la sedimentación. A partir de este criterio se han diferenciado entre zonas con procesos erosivos dominantes y zonas con procesos sedimentarios dominantes. Las subunidades obtenidas han sido las siguientes (tabla nº 32):

SEGUNDO NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
ÁMBITO MARINO	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
III. Morfodinámica	2.1. Zonas con procesos erosivos dominantes
	2.2. Zonas con procesos sedimentarios dominantes

Tabla 32. Segundo nivel de delimitación en el ámbito marino.

■ Cartografía del segundo nivel de la delimitación

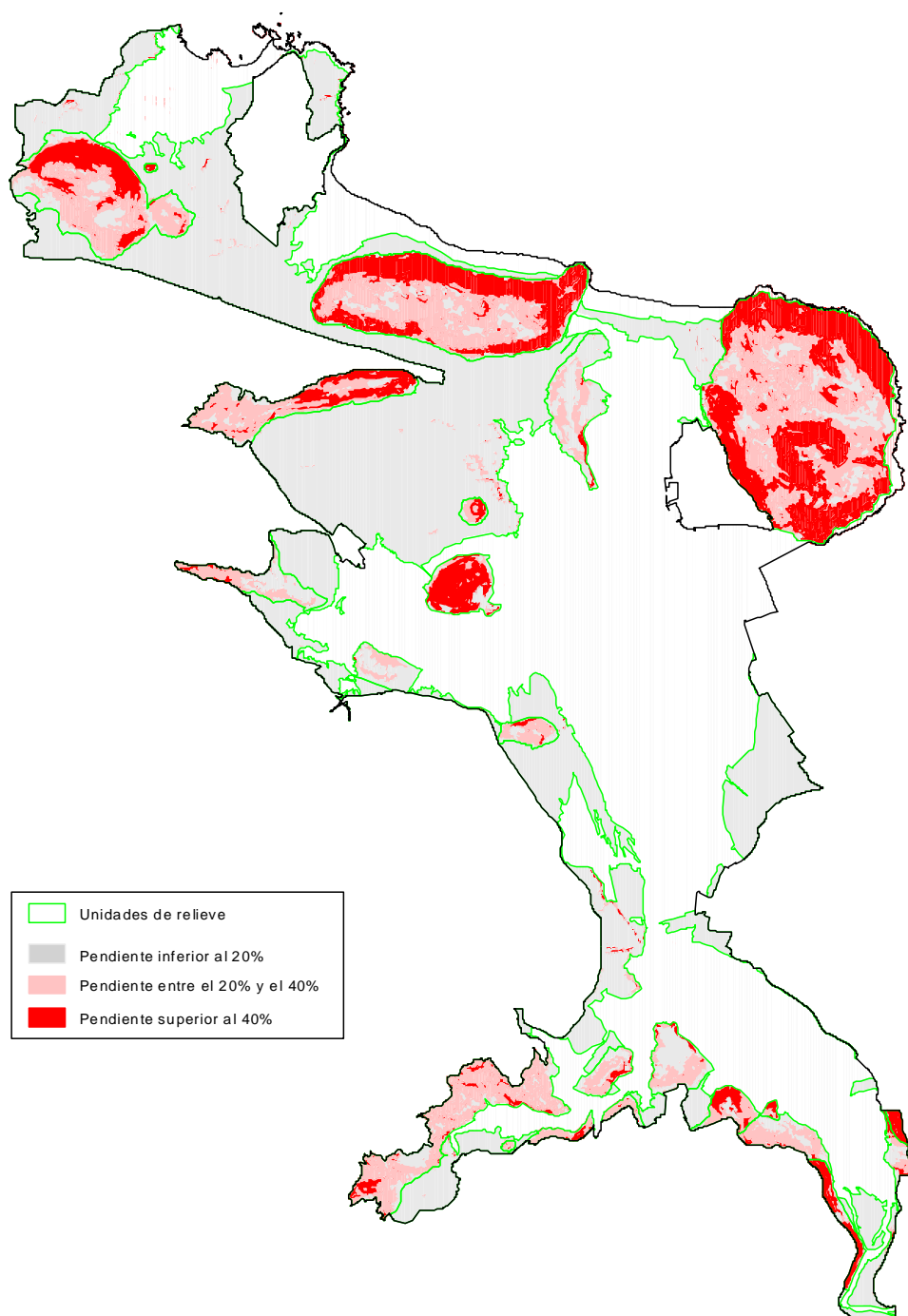


Figura 22. Aplicación del criterio paisaje (intrusión visual) en el ámbito terrestre.

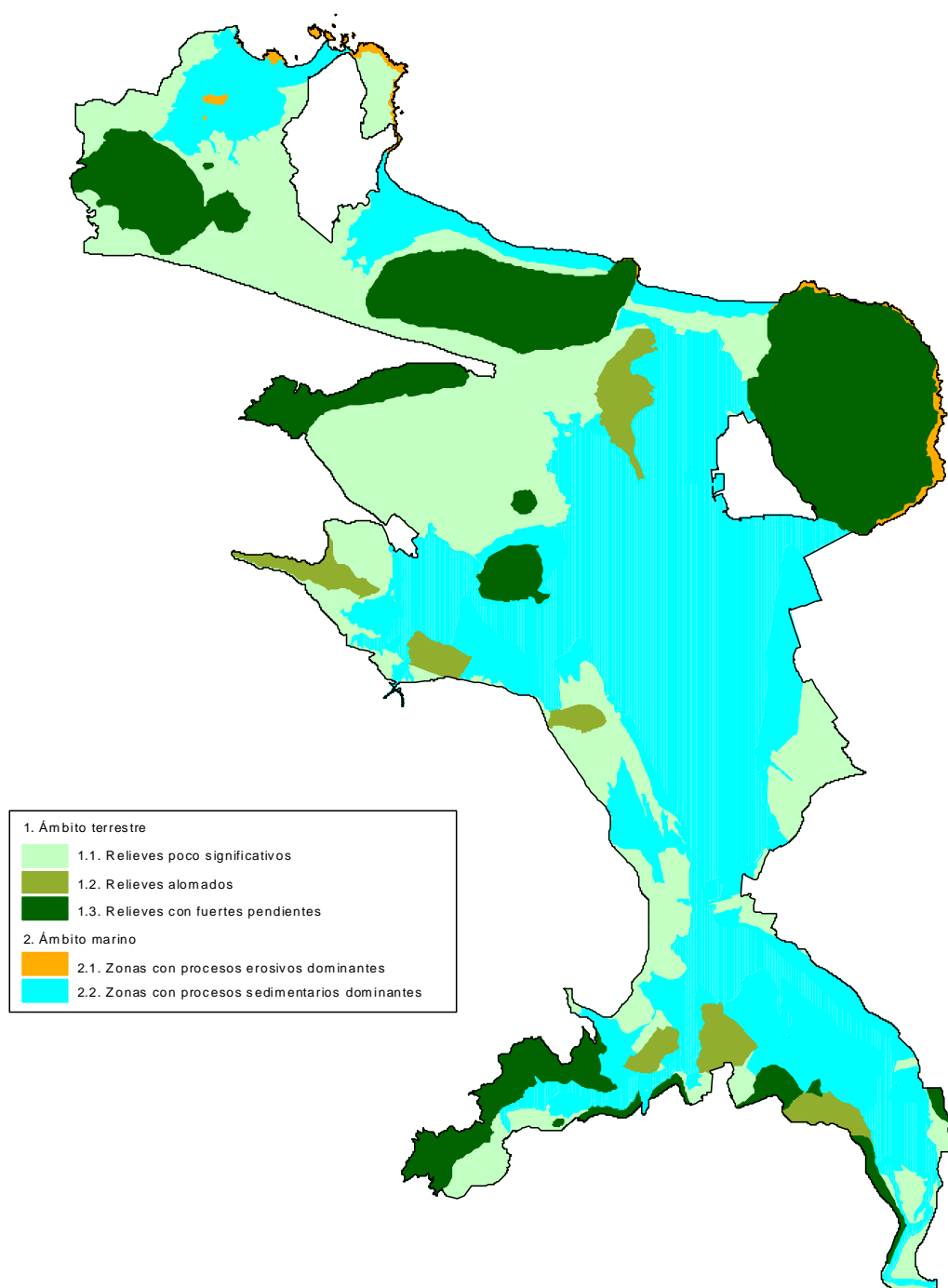


Figura 23. Segundo nivel de delimitación de las unidades ambientales del PORN. Aplicación de los criterios paisaje (ámbito terrestre) y morfodinámica (ámbito costero).

✓ Tercer nivel de la delimitación

En el tercer nivel de delimitación se ha aplicado el criterio *unidades geomorfológicas* a las subunidades obtenidas en el segundo nivel, tanto del ámbito terrestre como del marino, que no han resultado unidades ambientales finales en el citado nivel. De esta manera se han obtenido cuatro subunidades en el ámbito terrestre y cinco en el marino.

En el ámbito terrestre (1), a la subunidad obtenida en la segunda delimitación, que no ha resultado unidad ambiental final y que se corresponde con la subunidad 1.1. Relieves poco significativos, se le ha aplicado el criterio unidades geomorfológicas, diferenciándose así cuatro subunidades que resultan unidades ambientales finales. En la siguiente tabla nº 33 se muestran las cuatro unidades finales obtenidas.

TERCER NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
1.1. RELIEVES POCO SIGNIFICATIVOS (ÁMBITO TERRESTRE)	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
IV. Unidades geomorfológicas	1.1.1. Zonas semillanas 1.1.2. Entorno fluvial 1.1.3. Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T. 1.1.4. Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.

Tabla 33. Tercer nivel de delimitación en la subunidad 1.1.

En el ámbito marino (2) se ha aplicado el criterio unidades geomorfológicas a las dos subunidades obtenidas en el segundo nivel de delimitación que no resultaron unidades ambientales finales. De este modo, aplicando el criterio a la subunidad 2.1. Zonas con procesos erosivos dominantes, se obtienen dos subunidades que son consideradas unidades ambientales finales. Por otra parte, aplicando el criterio unidades geomorfológicas a la subunidad 2.2. Zonas con procesos sedimentarios dominantes, resultan tres subunidades de las cuales, dos, son consideradas unidades ambientales finales. En las siguientes tablas nº 34 y 35 se presentan las subunidades obtenidas tras la aplicación del criterio.

TERCER NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
2.1. ZONAS CON PROCESOS EROSIVOS DOMINANTES (ÁMBITO MARINO)	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
IV. Unidades geomorfológicas	2.1.1. Islas 2.1.2. Acantilados

Tabla 34. Tercer nivel de delimitación en la subunidad 2.1.

Estas dos subunidades, 2.1.1. Islas y 2.1.2. Acantilados, se consideran ya unidades ambientales finales.

TERCER NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
2.2. ZONAS CON PROCESOS SEDIMENTARIOS DOMINANTES (ÁMBITO MARINO)	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
IV. Unidades geomorfológicas	2.2.1. Estuario
	2.2.2. Playas
	2.2.3. Sistemas dunares

Tabla 35. Tercer nivel de delimitación en la subunidad 2.2.

De las tres subunidades, la 2.2.2. Playas y la 2.2.3. Sistemas dunares, son consideradas como unidades ambientales finales.

■ Cartografía del tercer nivel de la delimitación

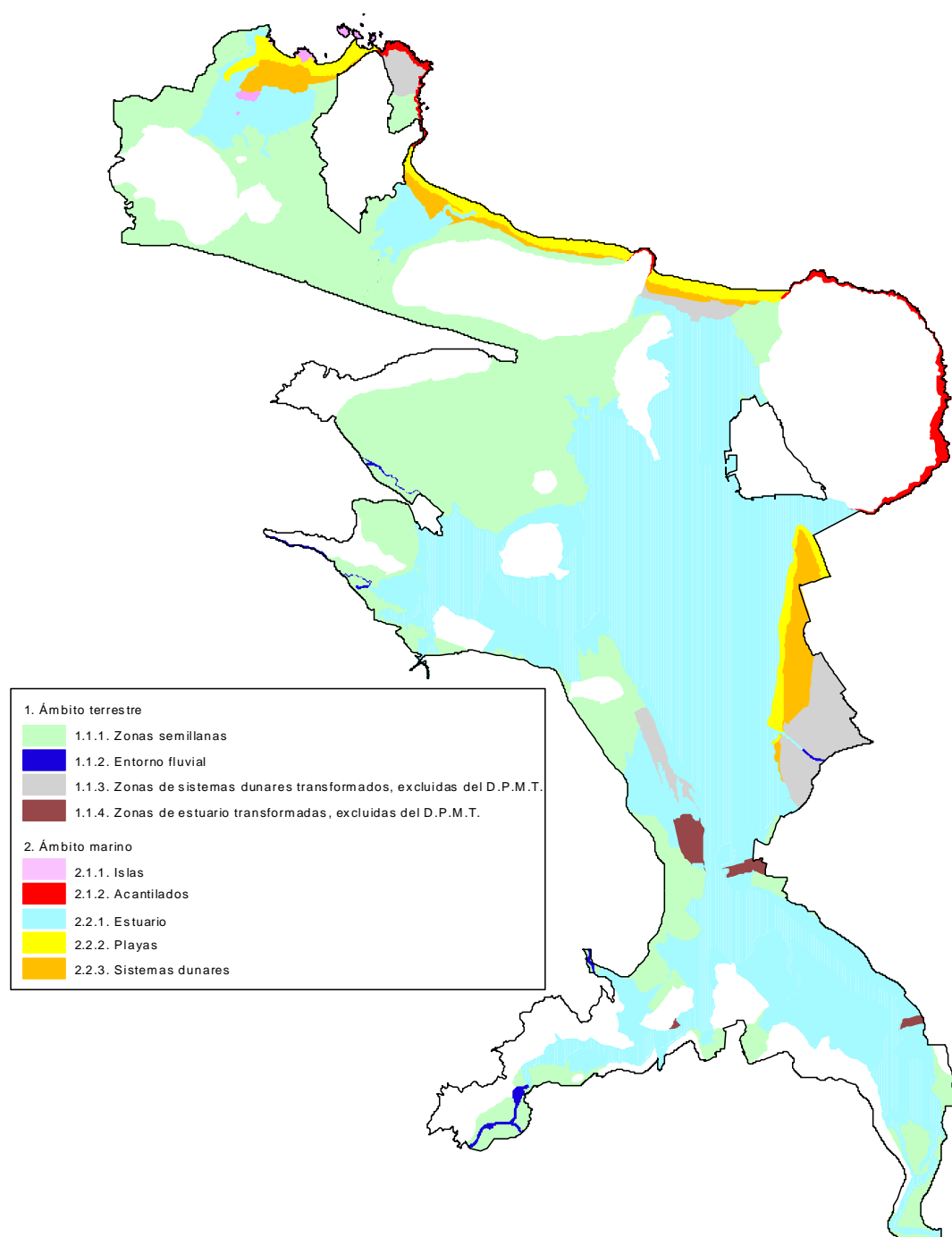


Figura 24. Tercer nivel de delimitación de las unidades ambientales del PORN. Aplicación del criterio unidades geomorfológicas.

✓ Cuarto nivel de la delimitación

En el cuarto y último nivel de delimitación, solamente se ha aplicado un criterio a una subunidad perteneciente al ámbito marino, obtenida en el tercer nivel de delimitación. Así han obtenido dos subunidades que se consideran unidades ambientales finales.

En el ámbito marino (2), se ha aplicado el criterio flujo mareal a la subunidad 2.2.1. Estuario, generándose dos subunidades que resultan unidades ambientales finales. En tabla nº 36 se muestran las subunidades definidas.

CUARTO NIVEL DE LA DELIMITACIÓN	
2.2.1. ESTUARIO (ÁMBITO MARINO)	
Criterio Aplicado	Unidad Obtenida
V. Flujo mareal	2.2.1.1. Zonas de estuario con flujo mareal
	2.2.1.2. Zonas de estuario sin flujo mareal

Tabla 36. Tercer nivel de delimitación en la subunidad 2.2.1. del ámbito marino

■ Cartografía del cuarto nivel de la delimitación

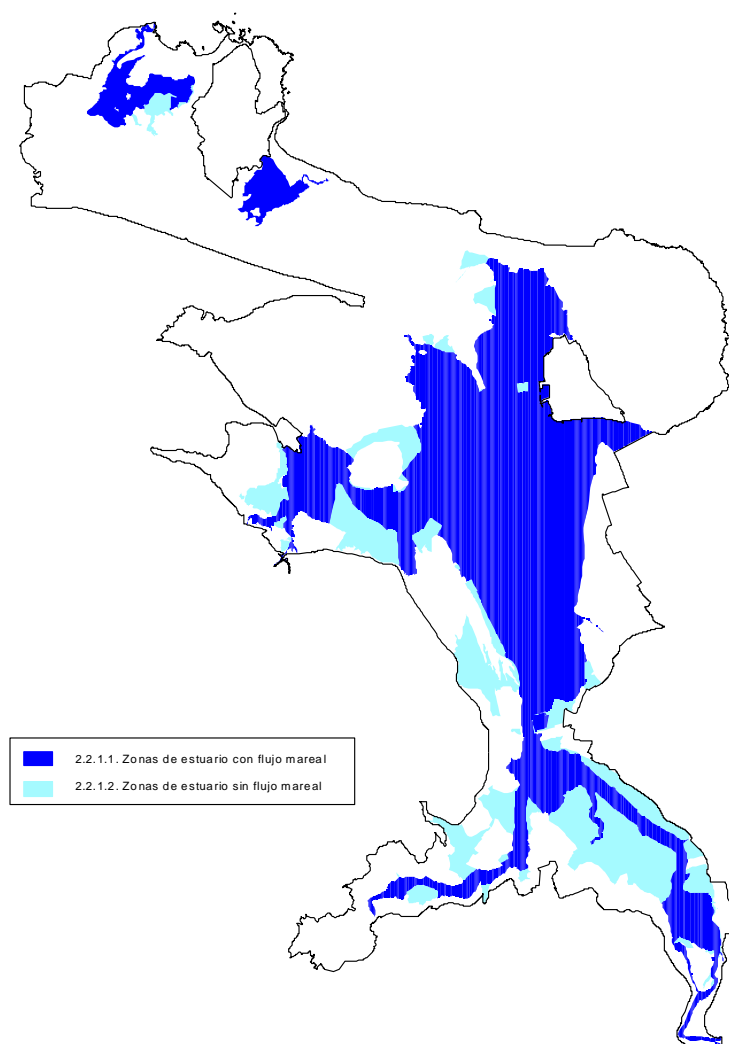


Figura 25. Cuarto nivel de delimitación de las unidades ambientales del PORN. Aplicación del criterio flujo mareal.

Finalmente, después de la aplicación de los diferentes criterios de cada nivel de delimitación han resultado las unidades ambientales representadas en la siguiente figura.

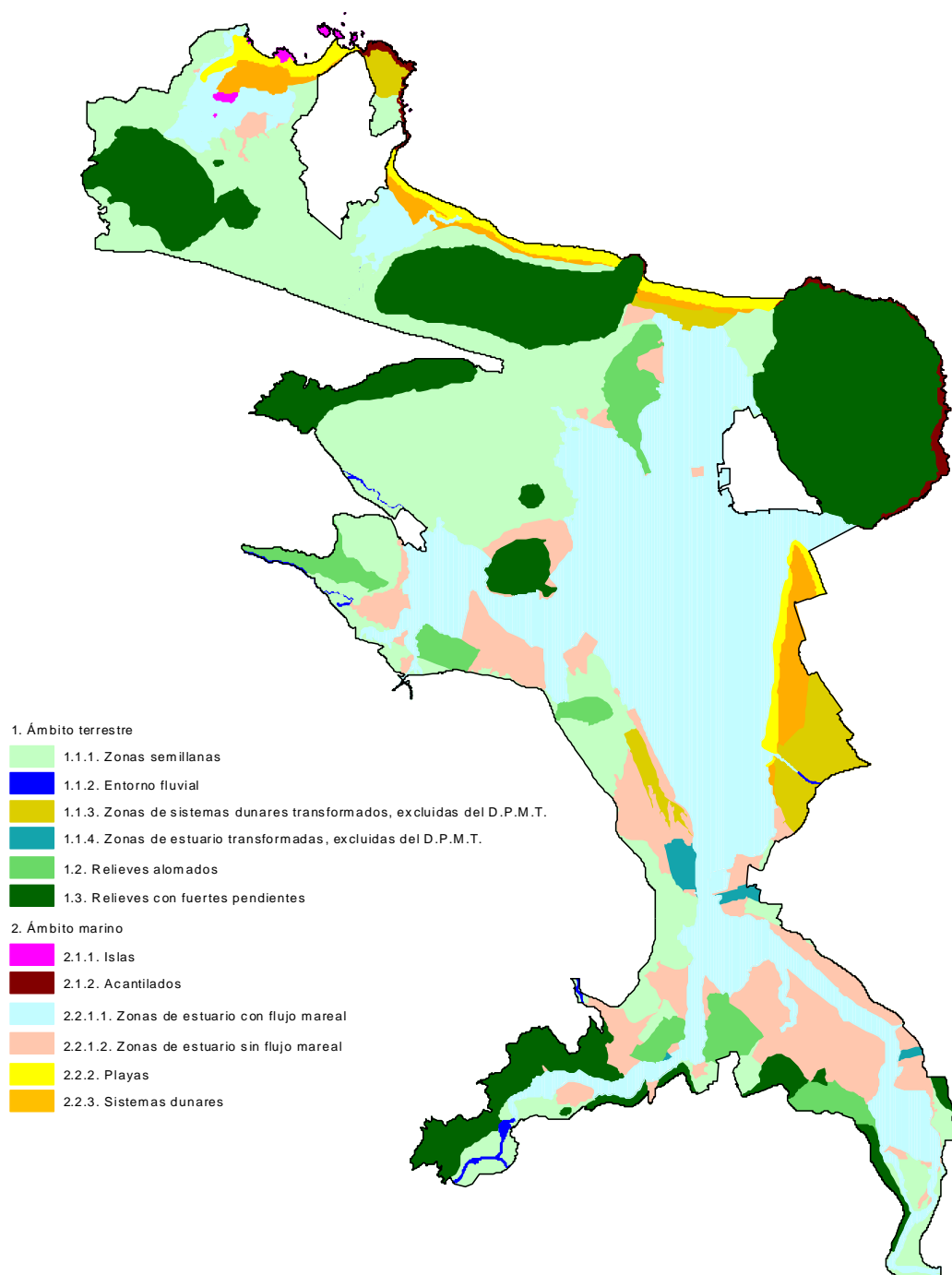


Figura 26. Unidades ambientales finales del PORN.

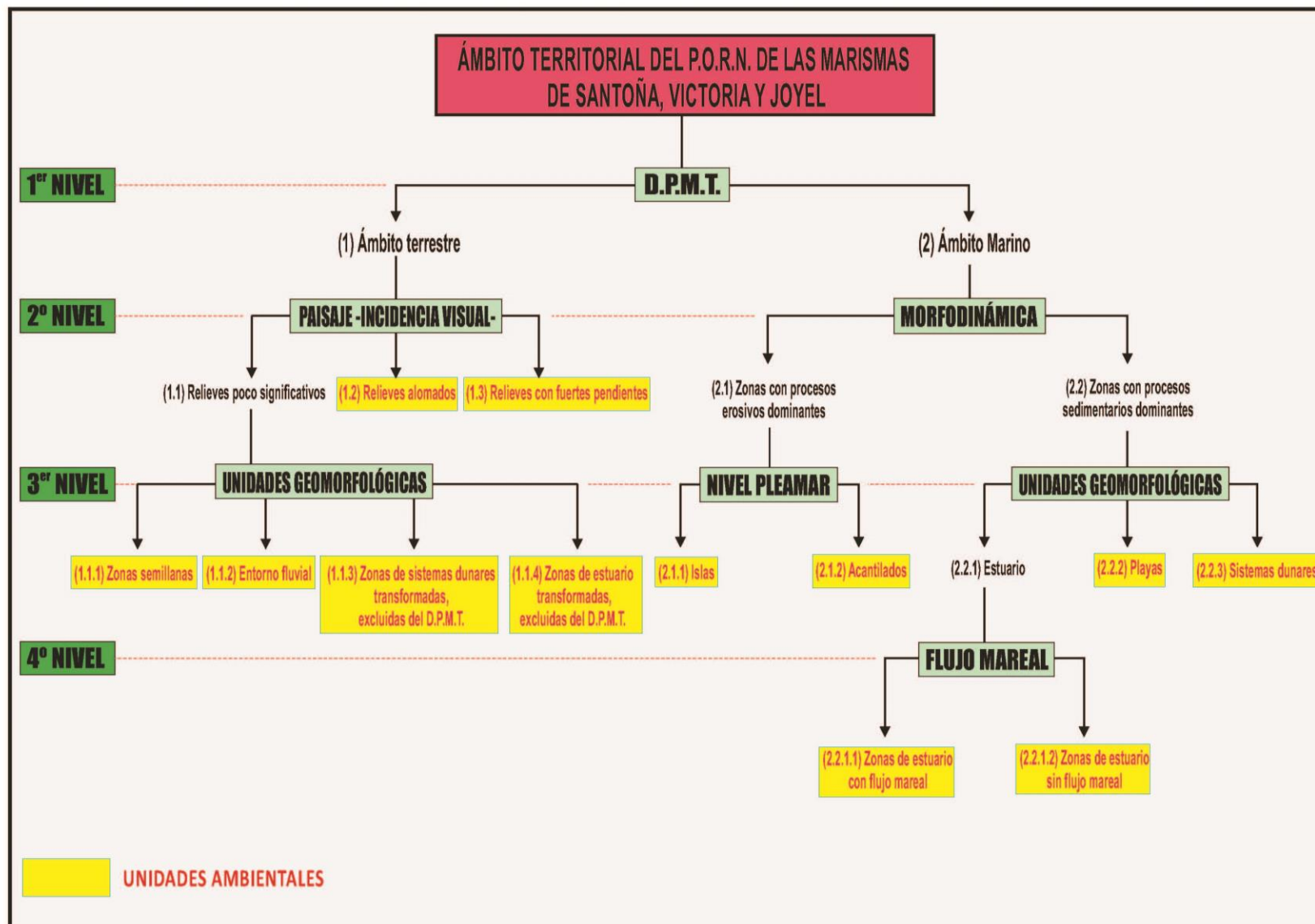


Figura 27. Cuadro resumen del proceso de identificación y delimitación de las unidades ambientales del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

4.2 Diagnóstico y caracterización de las unidades ambientales

En este punto se expone la metodología desarrollada para la valoración de las unidades ambientales, así como los indicadores de valoración que han sido utilizados y los criterios para el uso de éstos. A su vez se presentan los resultados de la valoración realizada en cada una de las unidades ambientales a partir de una serie de fichas descriptivas, una por cada unidad ambiental.

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 explicados en el punto anterior, son 12, las cuales se detallan en la siguiente tabla nº 37, (Mapa nº 21):

	UNIDADES AMBIENTALES
ÁMBITO TERRESTRE	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
ÁMBITO MARINO	7. Islas 8. Acantilados 9. Zonas de estuario con flujo mareal 10. Zonas de estuario sin flujo mareal 11. Playas 12. Sistemas dunares

Tabla 37. Unidades ambientales del ámbito territorial del PORN

4.2.1 Valoración de las unidades ambientales

El principal objetivo de la valoración de las diferentes unidades ambientales del ámbito territorial del PORN es determinar el valor de cada una de ellas para su conservación.

La metodología de valoración de las unidades ambientales se basa en el cálculo de una serie de indicadores. Los indicadores de valoración que se han tomado son cinco: representatividad, calidad paisajística, singularidad, estado de conservación y carencia de perturbación antrópica, los cuales se explican en el siguiente apartado de esta memoria.

El valor total de cada unidad ambiental se obtiene a partir de la suma de los resultados de todos los indicadores analizados. De esta manera, se han establecido unos intervalos y unas categorías de valoración a partir de los cuales se determina la calificación final de las unidades ambientales. En la tabla nº 38 se muestra qué categoría de valoración le corresponde a cada unidad en función del valor resultante de la suma de los cinco indicadores.

VALORACIÓN LAS UNIDADES AMBIENTALES		
Categoría de Valoración		Intervalos
MB	Muy bajo	≤ 5
B	Bajo	6-10
M	Medio	11-15
A	Alto	16-20
MA	Muy alto	21-25

Tabla 38. Correspondencia entre las categorías de valoración establecidas y la puntuación obtenida en cada unidad ambiental.

Las unidades ambientales tendrán la categoría de *valor muy alto* si la suma de los resultados de los cinco indicadores está entre los 21 y los 25 puntos (ambos incluidos); categoría de *valor alto* si la suma está entre los 16 y los 20 puntos (ambos incluidos); categoría de *valor medio* si la suma está entre los 11 y los 15 puntos (ambos incluidos); categoría de *valor bajo* si la suma está entre los 6 y los 10 puntos (ambos incluidos); y por último, categoría *valor muy bajo* si la suma de los indicadores es 5 o está por debajo de los 5 puntos.

Por otro lado, se ha establecido un baremo común para el análisis individual de cada uno de los indicadores, en el que se han determinado cinco categorías de valoración (valor muy alto, valor alto, valor medio, valor bajo y valor muy bajo), a las que se les ha asignado un valor que va del 1 al 5. En la siguiente tabla nº 39 se muestra que valor le corresponde a cada categoría.

VALOR	CATEGORÍA DE VALORACIÓN
1	Valor muy bajo
2	Valor bajo
3	Valor medio
4	Valor alto
5	Valor muy alto

Tabla 39. Baremo para el análisis individualizado de los indicadores.

4.2.2 Indicadores de valoración

Para determinar el valor de cada una de las unidades ambientales, como se ha comentado en el punto anterior, se han utilizado cinco indicadores de valoración que son la representatividad, la calidad paisajística, la singularidad, el estado de conservación y la carencia de perturbación antrópica.

La selección de los indicadores tiene como objeto último la realización de una valoración global, tanto de los aspectos naturales como sociales de cada una de las unidades ambientales.

A continuación se definen cada uno de estos indicadores así como se explica el método de valoración llevado a cabo en cada uno de ellos.

- **Representatividad:**

Definición.

El objetivo a la hora de valorar la representatividad es determinar la importancia de las unidades ambientales presentes en el ámbito territorial del PORN respecto a la existencia de estas unidades en el conjunto regional.

Sistema de valoración.

Para valorar la representatividad de cada una de las unidades ambientales se ha calculado el porcentaje de representación de cada una de ellas con respecto al total regional.

El parámetro de valoración es diferente en función de la unidad ambiental. De esta manera, en las unidades ambientales Zonas semillanas, Entorno fluvial, Relieves alomados y Relieves con fuertes pendientes, se ha utilizado como parámetro la superficie (hectáreas). En las unidades Islas, Zonas de estuario con flujo mareal, Playas y Sistemas dunares el parámetro son las unidades. Por último, en la unidad Acantilados el parámetro ha sido la longitud (kilómetros).

Respecto a las unidades Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T., Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T. y Zonas de estuario sin flujo mareal, al tratarse de zonas transformadas de la unidad ambiental primigenia y carecer de los valores que caracterizan a dichas unidades, por definición no son representativas, por lo que el valor del indicador representatividad va a ser automáticamente el más bajo.

El valor del indicador representatividad de cada unidad ambiental se ha asignado de acuerdo a la ponderación realizada que se muestra en la tabla nº 40.

VALORACIÓN		
1	Valor muy bajo	< 5%
2	Valor bajo	5-10%
3	Valor medio	10-15%
4	Valor alto	15-20%
5	Valor muy alto	> 20%

Tabla 40. Equivalencia de los valores de representatividad y el porcentaje de representación.

- **Calidad paisajística:**

Definición.

El análisis de la calidad paisajística de las unidades ambientales del ámbito territorial del PORN se ha realizado con el objeto de obtener el rasgo perceptual de cada una de ellas, es decir de analizar tanto el cromatismo y la distribución cromática como la morfología de cada unidad. En definitiva el grado de naturalidad y composición de un espacio.

Sistema de valoración.

Para clasificar las distintas unidades ambientales en cuanto a su calidad paisajística se ha seguido un procedimiento sencillo por combinación de rasgos morfológicos y de vegetación, que son los que en mayor medida condicionan los aspectos perceptuales en la región de Cantabria.

Esto se ha hecho elaborando por un lado, un mapa de formaciones vegetales y usos del suelo (Mapa nº 10), que se ha valorado en cuatro clases de calidad, teniendo en cuenta principalmente el grado de naturalidad o mimetismo con la vegetación potencial de la zona. En la siguiente tabla nº 41 se especifica qué valor le corresponde a cada tipo de vegetación o uso del suelo.

VEGETACIÓN – USO DEL SUELO	VALOR
Encinar	4
Robledal	4
Castañar	4
Bosque mixto	4
Bosque ribera	4
Choperas	3
Duna forestal	3
Eucaliptal	2
Pinares	2
Setos y orlas espinosas	3
Brezal, tojal y aulagar	3
Turbera	3
Carrizales	3
Pradería	3
Playa	4
Vegetación dunar	4
Vegetación de acantilados	4
Vegetación de marisma	4
Canales y fondos arenosos	4
Río	4
Acacias	1
Plumerales	1
Autovía	1
Carretera nacional	1
Carretera autonómica local	1
Carretera autonómica primaria	1
Carretera autonómica secundaria	1

VEGETACIÓN – USO DEL SUELO	VALOR
Carretera municipal	1
Carril bici	1
Ferrocarril	1
Área urbanizada y zona ajardinada	1
Aparcamiento	1
Depósito de aguas	1
Camping	1
Cantera	1

Tabla 41. Valores dados a cada elemento del mapa de Vegetación y Usos del Suelo.

La correspondencia entre los valores dados y las diferentes clases de calidad se muestran en la tabla nº 42.

Formaciones Vegetales y Usos del Suelo	
Valor	Clase de calidad
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy alta

Tabla 42. Tabla de correspondencia entre las clases de calidad de las formaciones vegetales y usos del suelo y los valores numéricos.

Por otro lado, se ha elaborado un mapa de unidades fisiográficas (Mapa nº 6) en el que las unidades fisiográficas también se han valorado en cuatro clases, atendiendo sobre todo a su singularidad e intrusión visual (tabla nº 43).

FISIOGRAFÍA	VALOR
Relieves alomados	3
Acantilados e islas	4
Estuario sin flujo mareal	3
Playas y dunas	3
Depresiones cerradas	1
Laderas de fuerte pendiente	3
Zonas culminantes	4
Zonas llanas estuarinas	4
Zonas llanas o semillanas	2

Tabla 43. Valores dados a cada unidad fisiográfica.

En el análisis de la fisiografía la correspondencia entre los valores dados y las cuatro clases de calidad es la siguiente (tabla nº 44).

Fisiografía	
Valor	Clase de calidad
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy alta

Tabla 44. Tabla de correspondencia entre las clases de calidad de las unidades fisiográficas y los valores numéricos.

Posteriormente, se han superpuesto los dos mapas (vegetación-usos del suelo y fisiografía) y mediante una matriz de doble entrada se ha otorgado un valor de calidad del paisaje, de 1 a 4. Esta

matriz otorga más peso al valor de la vegetación que al de la fisiografía, adaptándose en sus resultados finales (valores otorgados al cruce entre la calidad de vegetación y la calidad fisiográfica) a la percepción última de la calidad del paisaje por parte de un panel de expertos con prolongada experiencia en análisis de paisaje en Cantabria, sobre todo en su zona costera. Esta percepción deriva en buena medida del hecho de que el grado de naturalidad del paisaje se ve rebajado primariamente a causa de los cambios de uso fomentados por las actuaciones humanas, siendo esta incidencia menos evidente en los rasgos fisiográficos.

La matriz utilizada es la siguiente:

		Calidad fisiografía			
		1	2	3	4
Calidad vegetación	1	1	1	1	2
	2	1	2	2	3
	3	2	3	3	3
	4	3	4	4	4

Tabla 45. Matriz para la obtención del mapa de calidad de paisaje.

Según se observa en los valores otorgados en el cruce de las calidades de vegetación y fisiografía, se consideran por ejemplo calidades paisajísticas no elevadas (valor 2), zonas culminantes (máxima calidad fisiográfica) claramente antropizadas (valores muy bajos en calidad de vegetación como plantaciones de eucalipto, plumerales o áreas en las que se desarrollan procesos de urbanización o en las que hay presencia de infraestructuras), mientras que se otorga calidad paisajística máxima (valor 4) a zonas con calidad fisiográfica cuyo valor es solamente 2, como es el caso de las zonas semillanas en las que la calidad de vegetación es máxima (presencia de encinares o robledales por ejemplo). En suma, tanto la valoración de la calidad fisiográfica y de vegetación como la adopción de los valores de cruce en la matriz es el resultado de la valoración perceptiva del paisaje por parte del mencionado panel de expertos, de modo que la metodología aquí expuesta no se proyecta sobre el medio natural, sino que la percepción de este medio es la que produce las adaptaciones metodológicas necesarias.

Finalmente, se obtiene de este modo un mapa combinado de fisiografía y vegetación o mapa de “calidad”, agrupando al paisaje en 4 clases de calidad (Mapa nº 19). En la tabla nº 46 se muestran el valor que le corresponde a cada clase de calidad del paisaje.

Calidad del Paisaje	
Valor	Clase de calidad
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy alta

Tabla 46. Correspondencia entre los valores numéricos y las clases de calidad del mapa de calidad del paisaje.

Para la valoración de la calidad paisajística de las unidades ambientales del PORN se ha estimado como más conveniente el cálculo en cada una de ellas del porcentaje de superficie correspondiente a los valores 3 y 4 del mapa de calidad del paisaje.

El valor de este indicador para cada unidad ambiental se ha asignado de acuerdo a la ponderación realizada que se muestra en la siguiente tabla nº 47.

VALORACIÓN		
1	Valor muy bajo	< 15%
2	Valor bajo	15-35%
3	Valor medio	35-65%
4	Valor alto	65-85%
5	Valor muy alto	> 85%

Tabla 47. Equivalencia de los valores de la calidad paisajística y los porcentajes de superficie con valor 3 y 4.

• **Singularidad:**

Definición.

El análisis de la singularidad se va a realizar para valorar el carácter excepcional de determinadas manifestaciones del medio ya sean físicas o sociales, como puede ser la presencia de especies amenazadas, puntos geomorfológicos relevantes o elementos de interés cultural.

Parta cuantificar la singularidad de cada unidad ambiental se han tenido en cuenta cinco factores relacionados con la conservación del medio natural y el patrimonio cultural:

1. Hábitats incluidos en 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 silvestre, Anexo I (Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.); y en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, Anexo I (Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación)

- Este factor se va medir a partir de la constatación de la presencia o ausencia de hábitats de la Directiva o incluidos en la Ley 42/2007 en cada unidad ambiental. De esta manera, se considerará presencia, cuando el porcentaje de ocupación de los hábitats de la Directiva o incluidos en la Ley 42/2007 sea igual o superior al 50%. Mientras que se valorará ausencia, cuando el porcentaje de ocupación sea inferior al 50%.

2. Especies incluidas en 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 silvestre, Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación); en la Directiva 2009/147/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, Anexo I; y en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, Anexo II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y Anexo IV (Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución).

- Este elemento se va medir a partir de la constatación de la presencia o ausencia, en cada unidad ambiental, de especies que estén incluidas en las dos Directivas y en la Ley 42/2007.

3. Especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA).

- Este elemento se va medir a partir de la constatación de la presencia o ausencia, en cada unidad ambiental, de especies que estén incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

4. Existencia de Puntos de Interés Geológico (PIG) incluidos en el Catálogo de Información Geocientífica del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) o de Lugares de Interés Geológico (LIG) incluidos en el Proyecto Global Geosites (IGME con colaboración de la Sociedad Geológica de España).

- Este elemento se va a medir a partir de la constatación de la presencia o ausencia, en cada unidad ambiental, de PIG.

5. Existencia de Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural de Cantabria teniendo en cuenta los bienes protegidos de los diferentes municipios incluidos en el ámbito territorial del PORN.

- Este factor se va a medir a partir de la constatación de la presencia o ausencia, en cada unidad ambiental, de Bienes de Interés Cultural, Bienes Catalogados o de Interés Local y Bienes Inventariados, de acuerdo a la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria.

Sistema de valoración.

La singularidad se va a medir utilizando un índice acumulativo. Cada uno de los elementos tenidos en cuenta para cuantificar la singularidad de cada unidad ambiental, se va a valorar individualmente. Se va a tener en cuenta su presencia o su ausencia en la unidad ambiental.

La valoración final de la singularidad será el resultado de la suma de los valores obtenidos en cada elemento analizado. De este modo, el sistema de valoración final será el siguiente (tabla nº 48):

VALORACIÓN		Número de presencias
1	Valor muy bajo	≤1
2	Valor bajo	2
3	Valor medio	3
4	Valor alto	4
5	Valor muy alto	≥5

Tabla 48. Equivalencia de los valores de singularidad y el número de presencias.

• Estado de conservación:

Definición.

Con el análisis del estado de conservación lo que se pretende es obtener el nivel de predominio y amplitud de las condiciones de naturalidad y funcionalidad ecológica de cada unidad ambiental.

Sistema de valoración.

La cuantificación del estado de conservación se ha realizado a partir del cálculo del porcentaje de formaciones climácicas de cada unidad.

Una formación vegetal climácica (Comunidad vegetal clímax) es la etapa final, estable y en equilibrio con el medio, de la sucesión ecológica, que es la serie de etapas que se producen tras la colonización de un medio por la comunidad pionera.

Las formaciones climácicas tenidas en cuenta en las unidades ambientales del ámbito territorial del PORN son las siguientes: encinar, robledal, bosque mixto, bosque de ribera, setos y

orlas espinosas, turbera, vegetación de marisma, vegetación dunar, vegetación de acantilados, canales y fondos arenosos, río y playa.

El valor del estado de conservación de cada unidad ambiental, se ha asignado de acuerdo a la ponderación realizada que se muestra en la siguiente tabla nº 49.

VALORACIÓN		
1	Valor muy bajo	< 15%
2	Valor bajo	15-35%
3	Valor medio	35-65%
4	Valor alto	65-85%
5	Valor muy alto	> 85%

Tabla 49. Equivalencia de los valores del estado de conservación y el porcentaje de formaciones climáticas.

- **Carencia de perturbación antrópica:**

Definición.

Con el análisis de la perturbación antrópica se pretende medir el nivel de incidencia de la actividad del hombre en el medio, su influencia en los valores y dinámicas naturales. En este sentido se van a tener en cuenta todas aquellas acciones humanas que han transformado el territorio y que han supuesto un cambio permanente y no temporal en el espacio.

Sistema de valoración.

Para cuantificar la carencia de perturbación antrópica de cada unidad ambiental se ha calculado el porcentaje de las zonas urbanizadas existentes en cada una de ellas, para así obtener el grado de ocupación de éstas.

Una vez obtenidos los valores porcentuales de las zonas urbanizadas de cada unidad se han aplicado los intervalos y valores que se muestran en la tabla nº 50. De este modo, se ha llevado a cabo la valoración final del indicador carencia de perturbación antrópica de cada unidad ambiental del ámbito territorial del PORN.

VALORACIÓN		
1	Valor muy bajo	>20%
2	Valor bajo	15%-20%
3	Valor medio	10%-15%
4	Valor alto	5%-10%
5	Valor muy alto	< 5%

alta perturbación

baja perturbación

Tabla 50. Equivalencia de los valores del indicador carencia de perturbación antrópica y el porcentaje de zonas urbanizadas.

4.2.3 Caracterización y valoración de las unidades ambientales

En este apartado se incluyen las fichas descriptivas de las unidades ambientales. Cada ficha contiene información detallada de cada unidad ambiental centrada en los siguientes aspectos:

1. Número de ficha.
2. Denominación de la unidad: nombre de la unidad ambiental
3. Superficie: hectáreas de la unidad ambiental.
4. Número de sectores: sectores de los que se compone la unidad ambiental.

Los polígonos que forman cada una de las unidades ambientales se han agrupado o dividido en sectores teniendo en cuenta los siguientes factores:

UNIDAD AMBIENTAL	DELIMITACIÓN DE SECTORES SEGÚN:
Zonas semillanas	Cuencas vertientes
Entorno fluvial	Cauces
Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.	Denominación de los Sistemas dunares
Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.	Concesiones excluidas del D.P.M.T.
Relieves alomados	Polígonos de la unidad
Relieves con fuertes pendientes	Polígonos de la unidad
Islas	Localización
Acantilados.	Polígonos de la unidad
Zonas de estuario con flujo mareal	Estuarios
Zonas de estuario sin flujo mareal	Localización
Playas	Denominación de la playa
Sistemas dunares	Denominación de los Sistemas dunares

5. Mapa nº: número de mapa de la lista general de mapas del documento, correspondiente a cada unidad ambiental con sus sectores detallados.
6. Ámbito: localización del ámbito de la unidad ambiental, terrestre o marino.
7. Denominación de cada sector: nombre de cada uno de los sectores de la unidad ambiental.
8. Descripción: este apartado contiene una descripción general de la unidad ambiental.
9. Localización: este apartado contiene un mapa en el que se muestra la localización de la unidad ambiental en el PORN.

10. Valoración: este apartado incluye los resultados obtenidos de cada uno de los índices aplicados en cada unidad ambiental y que se han explicado anteriormente. (Representatividad, Calidad Paisajística, Singularidad, Estado de conservación, Carencia de perturbación antrópica), así como un cuadro resumen de la valoración de la unidad ambiental.
11. Fotografías de la unidad ambiental.

FICHA 1			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ZONAS SEMILLANAS			
SUPERFICIE: 1.701,98 ha	Nº DE SECTORES: 25	MAPA Nº: 22	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <div> <div> 1. Zona semillana del estuario de Joyel 2. Zona semillana de Victoria 3. Zona semillana de Campiazo 4. Zona semillana de Helgueras 5. Zona semillana de Argoños 6. Zona semillana de El Dueso 7. Zona semillana de Ancillo 8. Zona semillana de Bachares 9. Zona semillana de Escalante 10. Zona semillana de Quintana 11. Zona semillana de Río Negro 12. Zona semillana de Lamadrid 13. Zona semillana Truebe-Paderne </div> <div> 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 20. Zona semillana de Carasa este 21. Zona semillana del Asón 22. Zona semillana de Colindres 23. Zona semillana de Santoña 24. Zona semillana de Noja 25. Zonas semillanas en Estuario </div> </div>			
DESCRIPCIÓN: <p>Las denominadas “zonas semillanas” constituyen la unidad ambiental que articula el espacio correspondiente al ámbito terrestre dentro del PORN. Con una superficie próxima a las 1.700 Has., abarca casi el 24 % de la superficie total. El criterio morfológico ha sido determinante en su delimitación dentro del ámbito terrestre, resultando zonas en las que mayoritariamente las pendientes no exceden el 20 %. Esta unidad se asienta principalmente en la margen derecha del estuario del Asón, ocupando también buena parte de las zonas periféricas a las marismas de Joyel y Victoria. 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 a esta formación. Ello es causado por un alto ritmo de karstificación 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 kársticos combinados con suelos conformados a partir de arcillas de descalcificación.</p> <p>Como consecuencia de la morfología general en el ámbito terrestre dentro del PORN, esta unidad tiene un complejo trazado, contando con nada menos que con 25 sectores que resultan de su división merced al factor de cuenca vertiente, que ciertamente individualiza la unidad en sectores en función del entorno visual del observador que allí se encuentra. La mencionada complejidad en el trazado de la unidad deriva además del rico entramado morfológico en el que se encuadran zonas de karst evolucionado (Escalante, Isla, Soano...), espacios sobre arcillas de descalcificación (Escalante, La Barcenilla-Victoria...) o aluviones (ríos Asón, Clarín, Río Negro o Argoños).</p> <p>Una buena parte de estas zonas ha sido intensamente utilizada para el aprovechamiento agropecuario, creando un mosaico de prados, muros de piedra, setos, baldíos, huertas y cultivos, grupos de árboles o rodales en los que la encina y el roble predominan claramente, conjuntamente con viviendas y granjas dispersas. A ello hay que añadir cierta ocupación más sistemática por la proliferación de urbanizaciones, sobre todo en Escalante-Argoños y entorno de Noja.</p> <p>En las zonas externas a las intensamente urbanizadas, en función de la diversidad de los elementos existentes, longitud y número de lindes, porte y desarrollo de la vegetación natural y densidad de elementos urbanos, esta unidad 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; por ejemplo de paseriformes o micromamíferos.</p>			

FICHA 1

LOCALIZACIÓN: ZONAS SEMILLANAS

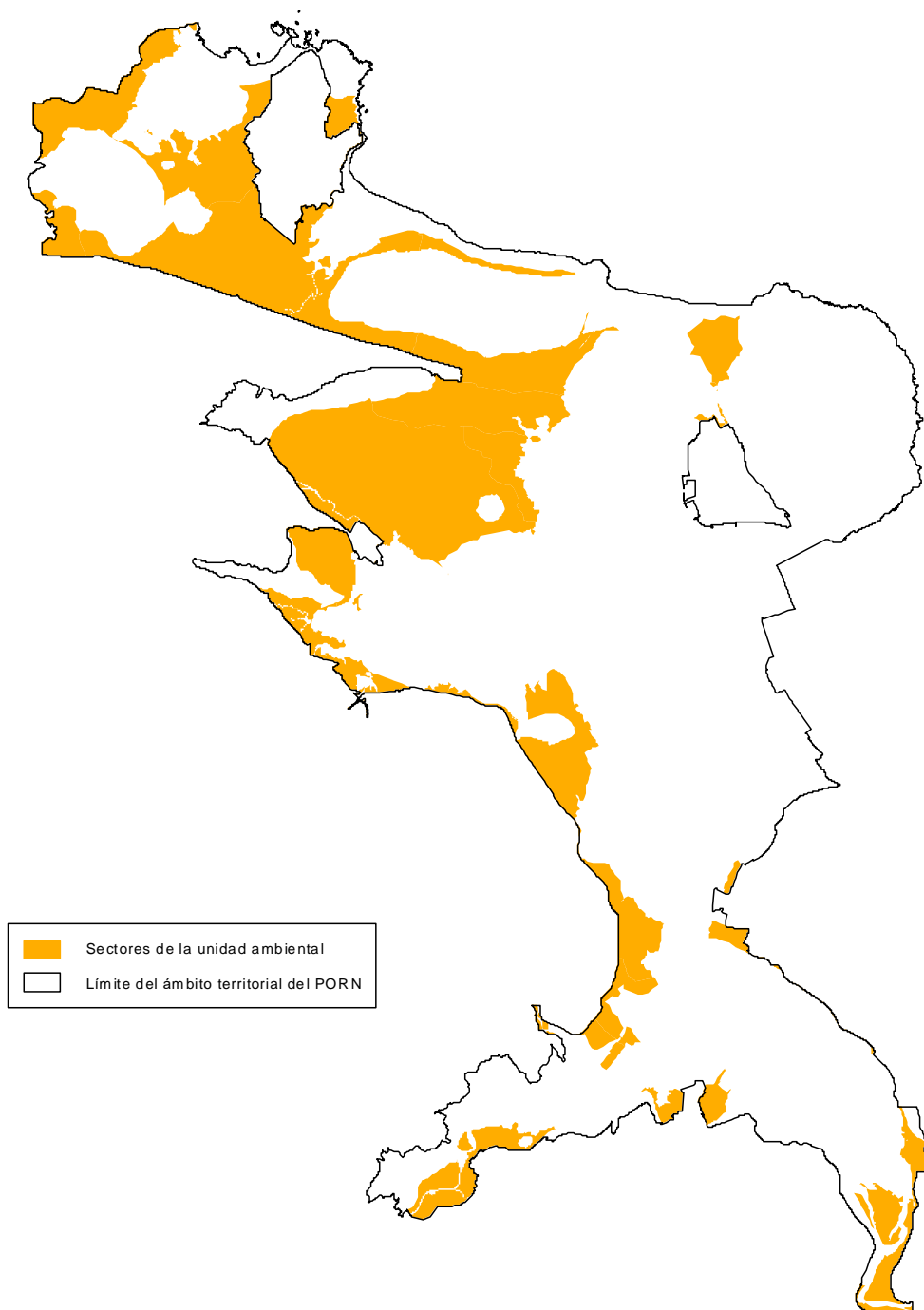


Figura 28. Localización de la unidad ambiental Zonas Semillanas.

FICHA 1**VALORACIÓN UNIDAD: ZONAS SEMILLANAS****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	1.701,98	231.305,83	0,74	1

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
1.701,98	1.245,34	73,17	4

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	SI	SI	NO	SI	3	3

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
1.701,98	187,65	11,03	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
1.701,98	425,17	24,98	1

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	4
Singularidad	3
Estado de Conservación	1
Carencia de Perturbación Antrópica	1
TOTAL	10
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	B

FICHA 1

FOTOGRAFÍAS: ZONAS SEMILLANAS



FICHA 2			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ENTORNO FLUVIAL			
SUPERFICIE: 11,14 ha	Nº DE SECTORES: 7	MAPA Nº: 23	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Arroyo Trancones 2. Arroyo Pozairún 3. Río negro 4. Arroyo Carranques 5. Barranco de Ocina 6. Río Clarín 7. Arroyo de El Regatón 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad refleja el entorno inmediato de los cauces fluviales con que cuenta el ámbito del PORN. Se trata casi siempre de cauces de poca importancia desde el punto de vista hidrológico, ya que el cauce principal, el río Asón en esta zona se encuentra ya en el dominio estuarino, afectado por los ciclos mareales. El estado de conservación de los cauces es bastante bueno en el caso de Río Negro y Pozairún, con presencia de vegetación de ribera, al menos de forma discontinua. Aún menos significantes son los cauces existentes en Cicero (que desagua en el estuario del Asón al norte de la factoría de Robert Bosch), el barranco de Ocina o el cauce que desemboca en las marismas de Victoria. El arroyo de El regatón tiene un grado de naturalidad menor, estando muy influenciado en buena parte de su recorrido por los procesos de ocupación urbana. La unidad es muy poco significativa desde el punto de vista de su extensión, ya que apenas sobrepasa las 11 hectáreas, un porcentaje que no llega al 0,2 % del total del PORN.</p> <p>La excepción la representa el río Clarín, cauce que sí tiene importancia hidrológica (su cuenca, el municipio de Voto, es autónoma desde el punto de vista del abastecimiento, no dependiendo del plan Asón). La calidad de su vegetación de ribera es excelente dentro del ámbito del PORN, con gran proliferación de alisos y sauces, complementada con importantes manchas de robledal que también se asoman con frecuencia al cauce del río. La calidad de sus aguas también es destacable, dada su procedencia mayoritaria de surgencias kársticas consecuencia de la descarga de los acuíferos residentes en las calizas aptienses de la formación Ramales que constituyen los relieves que rodean los valles de Aras y Secadura, ejes articuladores del municipio de Voto.</p> <p>A nivel general, estos cauces, aun contando con su escasa importancia en la mayoría de los casos, constituyen medios muy apreciados por la fauna como refugios en áreas de campiña o periurbanas y corredores para sus desplazamientos. Asimismo, son lugares importantes para la reproducción y desarrollo de los anfibios.</p>			

FICHA 2

LOCALIZACIÓN: ENTORNO FLUVIAL

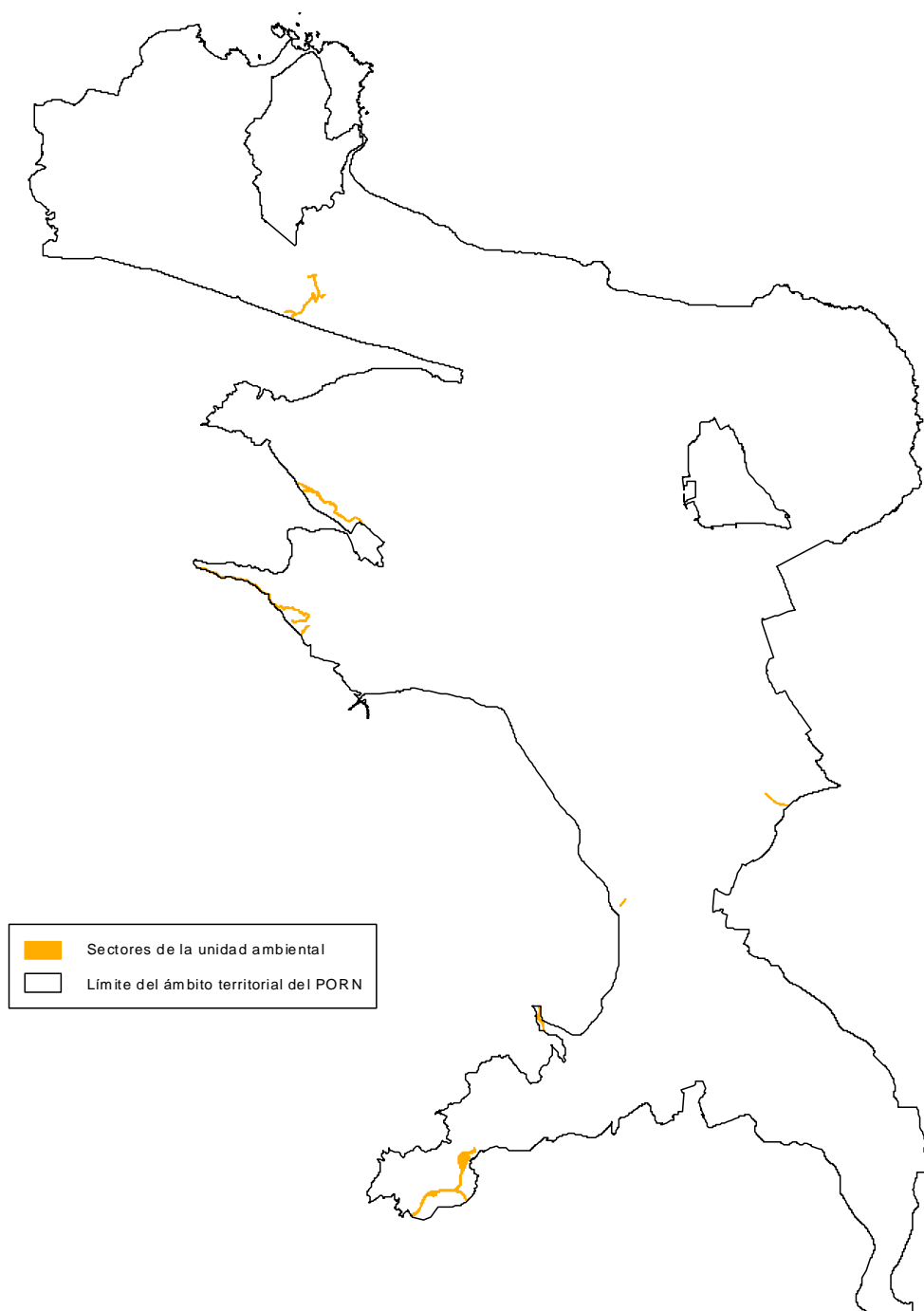


Figura 29. Localización de la unidad ambiental Entorno fluvial.

FICHA 2**VALORACIÓN UNIDAD: ENTORNO FLUVIAL****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	11,14	498,80	2,23	1

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
11,14	11,03	98,97	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	NO	NO	SI	3	3

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
11,14	8,49	76,17	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
11,14	0,1	0,90	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	5
Singularidad	3
Estado de Conservación	4
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	18
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	M

FICHA 2

FOTOGRAFÍAS: ENTORNO FLUVIAL



FICHA 3			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ZONAS DE SISTEMAS DUNARES TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.			
SUPERFICIE: 199,65 ha	Nº DE SECTORES: 4	MAPA Nº: 24	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Belnoja 2. Berria 3. Monte Olivar 4. El Regatón 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad ambiental cuya razón de ser hay que buscarla en la interacción del medio natural con las actuaciones humanas que se desarrollan en el mismo. En el ámbito del PORN, articulado en torno al estuario del Asón además de la zona costera que alberga las marismas de Joyel y Victoria, merced a los procesos geomorfológicos relacionados con la interacción entre las dinámicas fluvial y marina, se han desarrollado importantes acumulaciones de arenas cuaternarias en forma de playas y sistemas dunares asociados.</p> <p>Los sistemas dunares existentes tanto en el entorno estuarino (desarrollados en ambas márgenes de la canal principal del estuario, la ría de Treto, en el Monte El Olivar y un amplio sector de El Regatón) como tras las playas de Ris, Trengandín y Berria, que llegaron a conformar un importantísimo complejo incluso a nivel europeo (aunque parcialmente externo al PORN, el sistema dunar de la flecha arenosa de Colindres-Laredo debió cubrir superficies próximas a las 600 Has.), han sufrido importantes transformaciones en buena parte de su antigua superficie, hasta el punto que en la actualidad muchas de estas zonas han sido excluidas del Dominio Público Marítimo Terrestre.</p> <p>Con una extensión de casi 200 Has., casi el 3 % del total del PORN, esta unidad representa las zonas dunares transformadas, que en principio, dentro del PORN, superaban las 350 Has. Esto supone que casi el 60 % de los sistemas dunares originales ha sido transformado. Las transformaciones han consistido principalmente en la implantación de vegetación (eucaliptos en el caso del Monte el Olivar, con matorral asociado además que hacen irreconocible la zona a primera vista como sistema dunar), o en su transformación a base de movimientos de tierra y roturación para uso agropecuario en El Regatón. Es necesario señalar el hecho de que el sistema dunar de El Regatón, excedía con mucho el ámbito del PORN, llegando hasta los actuales emplazamientos de Colindres y Laredo, habiendo sido por tanto fuertemente transformado. En el caso de Berria y Belnoja, el sistema dunar ha sido simplemente ocupado por edificaciones en el proceso de expansión urbanística que tuvo lugar a partir de la segunda mitad del siglo XX, o por la implantación de espacios industriales en el caso de El Regatón. Lo mismo puede decirse, ya fuera del ámbito del PORN, de los extensos espacios ocupados en el proceso de expansión de los núcleos de Colindres y Laredo.</p>			

FICHA 3

LOCALIZACIÓN: ZONAS DE SISTEMAS DUNARES TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.

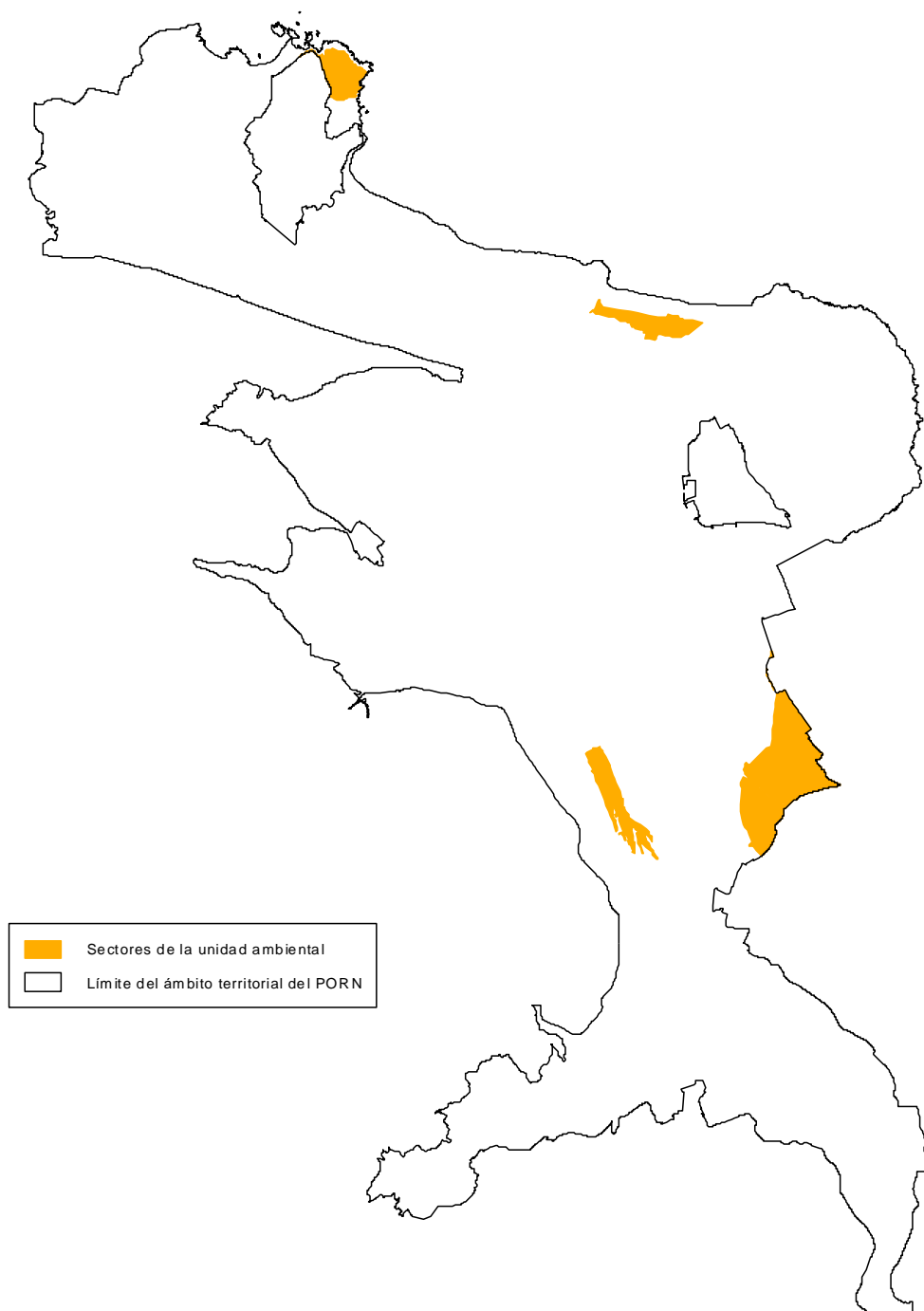


Figura 30. Localización de la unidad ambiental Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.

FICHA 3**VALORACIÓN UNIDAD: ZONAS DE SISTEMAS DUNARES TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	-	-	-	1

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
199,65	83,72	41,93	3

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	NO	NO	NO	SI	1	1

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
199,65	5,91	2,96	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
199,65	78,2	39,17	1

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	3
Singularidad	1
Estado de Conservación	1
Carencia de Perturbación Antrópica	1
TOTAL	7
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	B

FICHA 3

FOTOGRAFÍAS: ZONAS DE SISTEMAS DUNARES TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.



FICHA 4			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.			
SUPERFICIE: 38,26 ha	Nº DE SECTORES: 4	MAPA Nº: 25	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalaciones industriales de Robert Bosch 2. Vivienda junto a Puente de Carasa 3. Instalaciones industriales de la antigua MAGEFESA 4. Zona industrial Colindres 			
DESCRIPCIÓN: <p>Para esta unidad ambiental, al igual que la anteriormente descrita, su razón de ser hay que buscarla en la interacción del medio natural con las actuaciones humanas que se desarrollan en el mismo. En el ámbito del PORN, articulado en torno al estuario del Asón además de la zona costera que alberga las marismas de Joyel y Victoria, merced a los procesos geomorfológicos que condujeron a la colmatación del valle del Asón y Clarín en el proceso transgresivo que tuvo lugar tras el último periodo glacial, se generaron los extensos espacios dentro del estuario del Asón-Clarín en los que los limos y fangos son predominantes, y que se ven sometidos al ciclo mareal diario.</p> <p>Las actuaciones humanas en este entorno han alterado las condiciones naturales en muchos lugares, siendo las más comunes el aislamiento de múltiples zonas del flujo mareal con objeto de destinarlas a usos, en principio agropecuarios. Estas acciones conllevan transformaciones tanto desde el punto de vista edafológico como biológico (fauna y vegetación), transformaciones que son en principio reversibles con el mero hecho de reincorporar estas zonas al flujo mareal. Sin embargo, en algunos casos el grado de transformación puede ser tal, que se hace muy difícil su reversión a zonas típicamente estuarinas, ya que se realizan movimientos de tierra y otras actuaciones relacionadas con la implantación de infraestructuras y edificaciones, que aíslan definitivamente a estas zonas del flujo mareal. En los usos que se implantan caben la urbanización y las edificaciones de diverso tipo (industrial como ocurre en la zona industrial de la fábrica Robert Bosch, en Colindres o en la antigua Magefesa, o residencial como sucede en Carasa). El grado de transformación de estas zonas alcanza una magnitud que ha tenido como consecuencia su exclusión del Dominio Público Marítimo Terrestre.</p> <p>Esta unidad supone, dentro del ámbito del PORN, un pequeño porcentaje de las zonas de estuario excluidas del flujo mareal, no llegando al 6% de las mismas.</p>			

FICHA 4

LOCALIZACIÓN: ZONAS DE ESTUARIO TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.

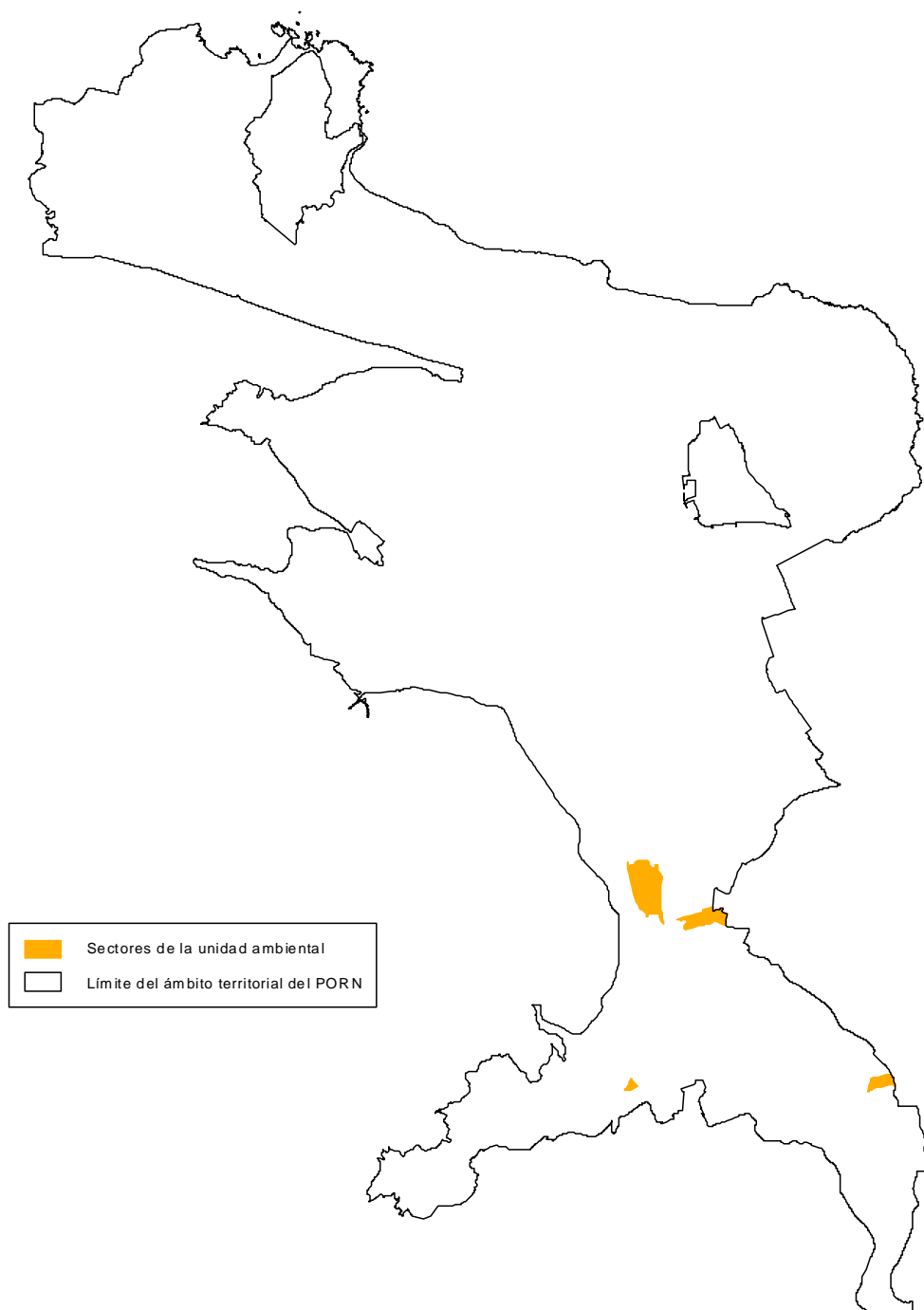


Figura 31. Localización de la unidad ambiental Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.

FICHA 4**VALORACIÓN UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	-	-	-	1

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
38,26	1,23	3,22	1

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	NO	NO	NO	SI	1	1

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
38,26	0,07	0,20	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
38,26	36,47	95,34	1

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	1
Singularidad	1
Estado de Conservación	1
Carencia de Perturbación Antrópica	1
TOTAL	5
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	MB

FICHA 4

FOTOGRAFÍAS: ZONAS DE ESTUARIO TRANSFORMADAS EXCLUIDAS DEL D.P.M.T.



FICHA 5			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: RELIEVES ALOMADOS			
SUPERFICIE: 292,84 ha	Nº DE SECTORES: 7	MAPA Nº: 26	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Gromo 2. Laderas de Río Negro 3. Sorriba 4. Alto de Vivero 5. Bramón 6. Velasco 7. Laderas de Angustina 			
DESCRIPCIÓN: <p>La unidad ambiental denominada “relieves alomados” se localiza en el PORN en siete lugares, aunque morfológicamente podemos diferenciar cinco “cuetos” (El Gromo, Sorriba, Alto de Vivero, Bramón y Velasco) y dos “laderas” (Laderas de Río Negro y Laderas de Angustina). Teniendo su morfología buena parte de su origen en el sustrato litológico (litologías mixtas o detríticas, de menor competencia que las calizas aptienses que ocupan buena parte del ámbito terrestre del PORN). Su morfología alomada se caracteriza por las pendientes medias situadas predominantemente entre el 20 y el 40 %.</p> <p>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).</p> <p>Una buena parte de estas zonas ha sido intensamente utilizada para el aprovechamiento agropecuario, de modo que el predominio tiende a ser de las praderías en las zonas de culminación, mientras que en las pendientes moderadas que después dan paso a zonas semillanas o de estuario aumenta la presencia de vegetación arbórea, que puede ser autóctona o en forma de plantaciones. En el caso de Angustina es más evidente el mosaico de prados, muros de piedra, setos, baldíos, huertas y cultivos, grupos de árboles o rodales, conjuntamente con viviendas y granjas dispersas. A ello hay que añadir cierta ocupación más sistemática por la proliferación de urbanizaciones, sobre todo en El Gromo, o el predominio de las plantaciones forestales (eucalipto) en el caso de las Laderas de Río Negro.</p>			

FICHA 5

LOCALIZACIÓN: RELIEVES ALOMADOS

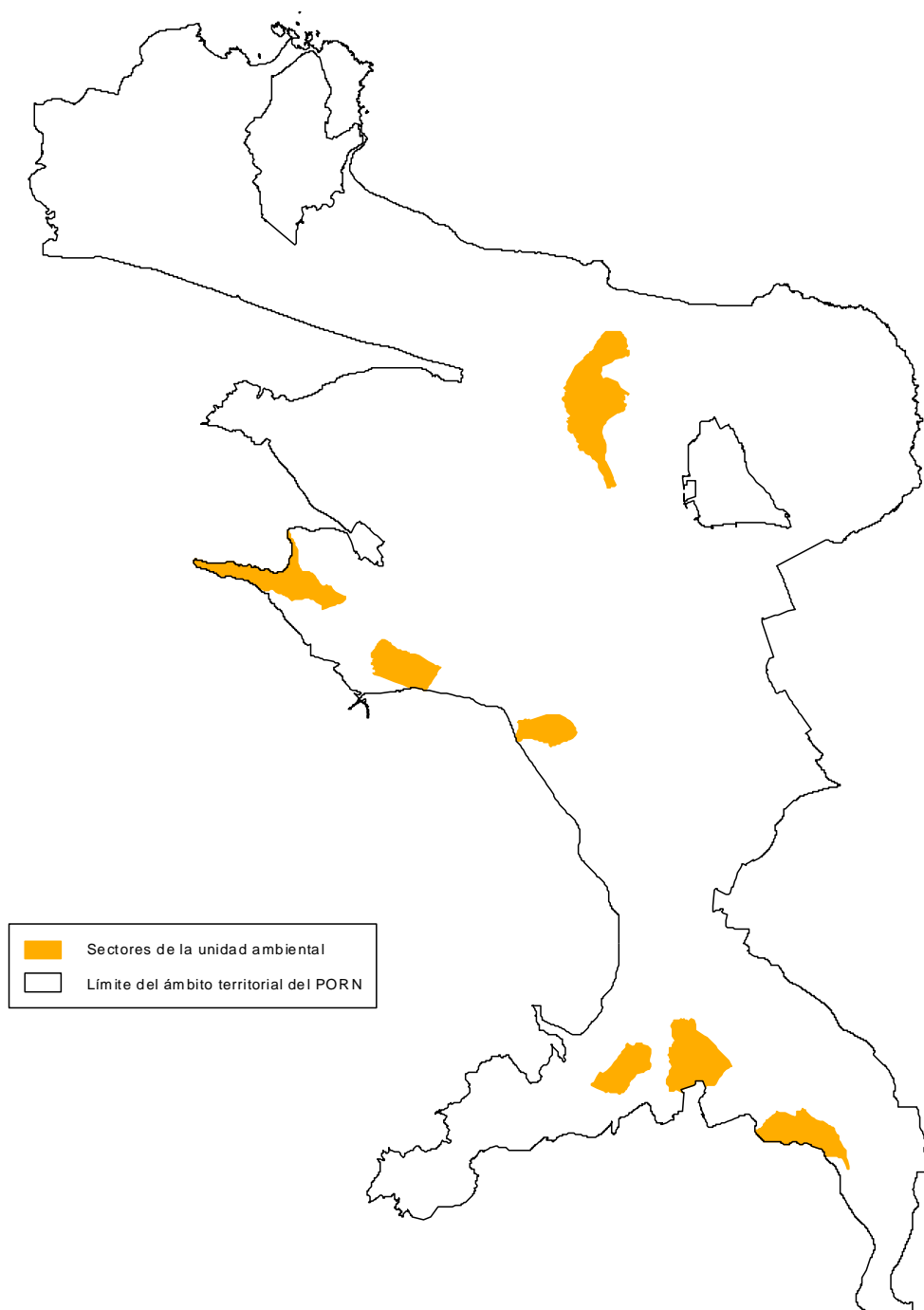


Figura 32. Localización de la unidad ambiental Relieves alomados.

FICHA 5

VALORACIÓN UNIDAD: RELIEVES ALOMADOS

INDICADORES:

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	292,84	4.389,74	6,67	2

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
292,84	235,15	80,30	4

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	NO	NO	NO	SI	1	1

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
292,84	40,04	13,67	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
292,84	27,10	9,25	4

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	2
Calidad Paisajística	4
Singularidad	1
Estado de Conservación	1
Carencia de Perturbación Antrópica	4
TOTAL	12
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	M

FICHA 5

FOTOGRAFÍAS: RELIEVES ALOMADOS



FICHA 6			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: RELIEVES CON FUERTES PENDIENTES			
SUPERFICIE: 1.517,05 ha	Nº DE SECTORES: 13	MAPA Nº: 27	ÁMBITO TERRESTRE
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Cincho 2. Coterio en Soano 3. El Brusco 4. Buciero 5. El Cueto-Baranda 6. Cueto en Los Fachos 7. Montehano 8. Laderas en Nates 9. Cueto en Rada 10. Laderas del Candiano 11. Pico Carrasco 12. Cueto en el Pólder de Carasa 13. Ladera junto a Limpias 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad ambiental constituye el núcleo visual del ámbito terrestre del PORN y articula este ámbito conjuntamente con las zonas semillanas. La característica más llamativa de esta unidad la conforman los fuertes relieves con pendientes que superan el 20 % en más del 70% de su superficie, abundando las zonas en las que supera el 40%, 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 kársticos 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.</p> <p>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, otros macizos menores aparecen en Soano, Los Fachos y Rada, con menor significación como hitos paisajísticos.</p> <p>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 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 en el caso de Montehano, aunque también pueden encontrarse en los demás macizos.</p> <p>Por otra parte, esta unidad también engloba laderas calcáreas de fuerte pendiente bajo Nates, y en buena parte de las faldas de monte Candiano junto con el Pico Carrasco, en las que también aparece el encinar, aunque combinado con pastizales, e incluso con poblamiento en Carasa. Finalmente, también se incluye en esta unidad la ladera junto a Limpias, de fuerte pendiente aunque con sustrato detrítico (facies Weald) y ocupada en exclusiva por eucaliptos.</p>			

FICHA 6

LOCALIZACIÓN: RELIEVES CON FUERTES PENDIENTES

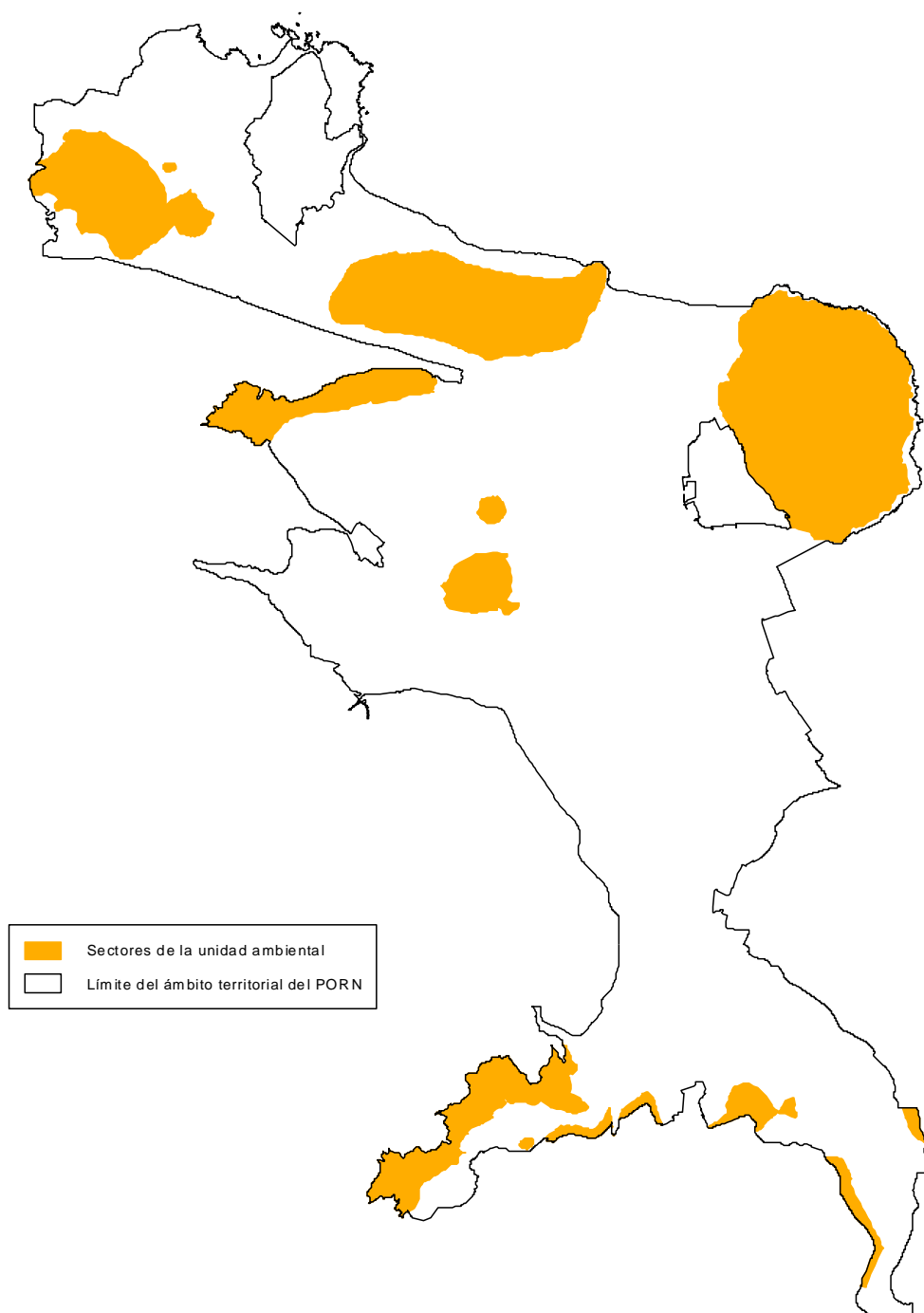


Figura 33. Localización de la unidad ambiental Relieves con fuertes pendientes.

FICHA 6**VALORACIÓN UNIDAD: RELIEVES CON FUERTES PENDIENTES****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	1.517,05	4.389,74	34,56	5

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
1.517,05	1.307,27	86,17	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	SI	NO	SI	4	4

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
1.517,05	1.034,40	68,18	4

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
1.517,05	56,61	3,73	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	5
Calidad Paisajística	5
Singularidad	4
Estado de Conservación	4
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	23
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	MA

FICHA 6

FOTOGRAFÍAS: RELIEVES CON FUERTES PENDIENTES



FICHA 7			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ISLAS			
SUPERFICIE: 12,58 ha	Nº DE SECTORES: 4	MAPA Nº: 28	ÁMBITO MARINO
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Islas en las marismas de Joyel (2 islas). 2.- Islas en el entorno de la playa del Ris (35 islas). 3.- Islas en los acantilados de Belnoja (6 islas). 4.- Isla en los acantilados de El Buciero (1 isla). 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad está formada por 44 islas, siempre constituidas por calizas aptienses de la formación Ramales. Son consecuencia de los procesos erosivos propiciados por la dinámica marina en las calizas subhorizontales, en las que la red de diaclasado ortogonal a la estratificación ejerce un claro control sobre la evolución del borde costero. Hay que destacar el hecho de que su presencia condiciona la morfología de la playa del Ris y la bocana de la ría de Cabo Quejo, salida de las marismas de Joyel, al interferir significativamente en la dinámica de corrientes y oleaje en esa zona. Un caso particular lo constituyen las 2 islas ubicadas en el interior de las marismas de Joyel. Estos dos afloramientos calcáreos quedaron aislados con el ascenso del nivel de mar durante el Holoceno, que conllevó la progresiva colmatación de la actual marisma con arenas, limos y fangos hasta los niveles actuales.</p> <p>En las islas se pueden encontrar especies vegetales típicas de zonas sometidas constantemente a la influencia marina, al igual que ocurre en los acantilados. Son lugares en donde las aves marinas tienden a instalar sus nidos. Tienen gran importancia para la fauna marina, al actuar como refugio y aumentar la diversidad de hábitats. Tienen un elevado valor paisajístico. La inaccesibilidad de las mismas en la mayoría de los casos garantiza en cierta medida su conservación. La excepción hay que buscarla en los casos en que permanentemente o en periodos de marea baja, quedan conectadas con tierra merced a flechas de arena, como ocurre en la playa y marisma del Ris con algunas de las más importantes en cuanto a extensión, o en la pequeña playa situada en los acantilados bajo Belnoja.</p>			

FICHA 7

LOCALIZACIÓN: ISLAS

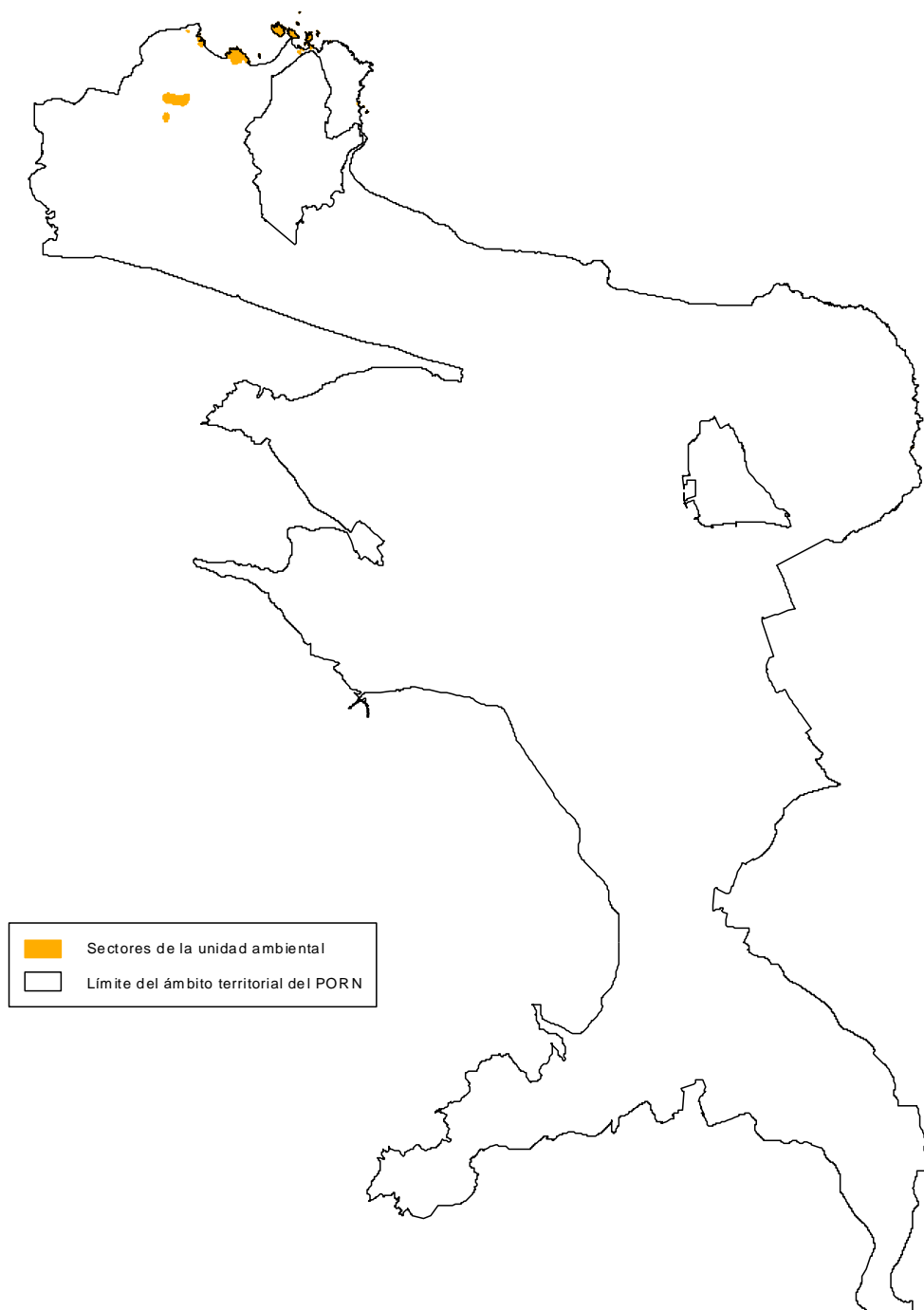


Figura 34. Localización de la unidad ambiental Islas.

FICHA 7

VALORACIÓN UNIDAD: ISLAS

INDICADORES:

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Unidades	45	114	39,47	5

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
12,58	12,58	100,00	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	SI	NO	NO	3	3

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
12,58	9,06	72,05	4

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
12,58	0,00	0,00	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	5
Calidad Paisajística	5
Singularidad	3
Estado de Conservación	4
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	22
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	MA

FICHA 7

FOTOGRAFÍAS: ISLAS



FICHA 8

DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ACANTILADOS

SUPERFICIE: 43,70 ha

Nº DE SECTORES: 5

MAPA Nº: 29

ÁMBITO MARINO

DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR:

1. Acantilado en Isla
2. Acantilado en Belnoja
3. Acantilado en El Brusco
4. Acantilado en Berria
5. Acantilado en el Buciero

DESCRIPCIÓN:

Una buena parte del límite costero del ámbito del PORN se corresponde con zona de acantilados, compartido básicamente con los extensos arenales de Ris, Trengandín, Berria y La Salvé. A pesar de no suponer un porcentaje significativo del área total del PORN (menos de 44 Has. de las casi 6.800 del ámbito del PORN, lo que supone menos de 0,7 % del total), esta unidad ocupa el borde costero a lo largo de más de 11 Km, desde la ría de Cabo Quejo hasta el Buciero en sus límites con Santoña.

Son consecuencia de los procesos erosivos propiciados por la enérgica dinámica marina del Cantábrico sobre calizas aptienses de la formación Ramales, estratificadas métricamente con disposición subhorizontal. En este cuerpo calcáreo la red de diaclasado ortogonal a la estratificación ejerce un claro control sobre la evolución del borde costero. De este modo, los planos subverticales del diaclasado y la estratificación controlan la morfología del borde costero. Así, dentro de esta unidad 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 (que llegan a superar los 200 metros de altura en la zona de la Punta del Fraile). 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 y diaclasamiento 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 islotes de mayor o menor tamaño con el progresivo retroceso del frente acantilado. Además, son muy destacables y frecuentes los depósitos de bloques y cantos a pie de acantilado, acumulados como consecuencia de los procesos que hacen evolucionar a este

Los acantilados constituyen un entorno muy singular gracias a la presencia de algunas especies vegetales exclusivas y de alta especialización ecológica. En sus paredes y cortados nidifican diferentes especies de aves marinas, que encuentran muchas veces en estos lugares la tranquilidad que necesitan.

Los fondos marinos y las áreas intermareales rocosas cuentan además con comunidades marinas de gran interés, mientras que las islas alojan importantes colonias de aves marinas. En los acantilados destaca la presencia del Eslizón tridáctilo.

FICHA 8

LOCALIZACIÓN: ACANTILADOS

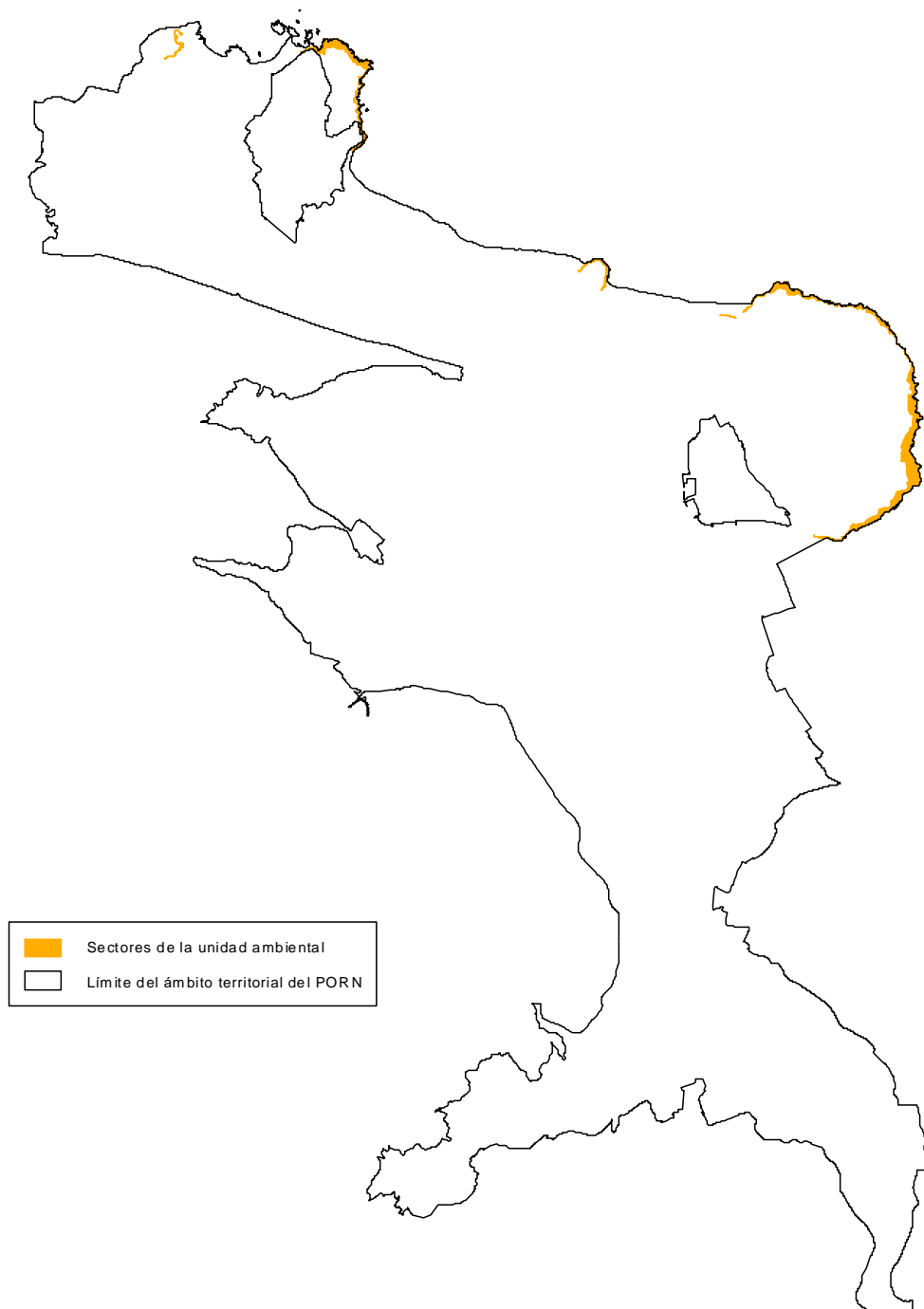


Figura 35 Localización de la unidad ambiental Acantilados.

FICHA 8**VALORACIÓN UNIDAD: ACANTILADOS****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Longitud (km)	11,2	283	3,96	1

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
43,70	43,34	99,18	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	SI	NO	SI	4	4

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
43,70	41,04	93,91	5

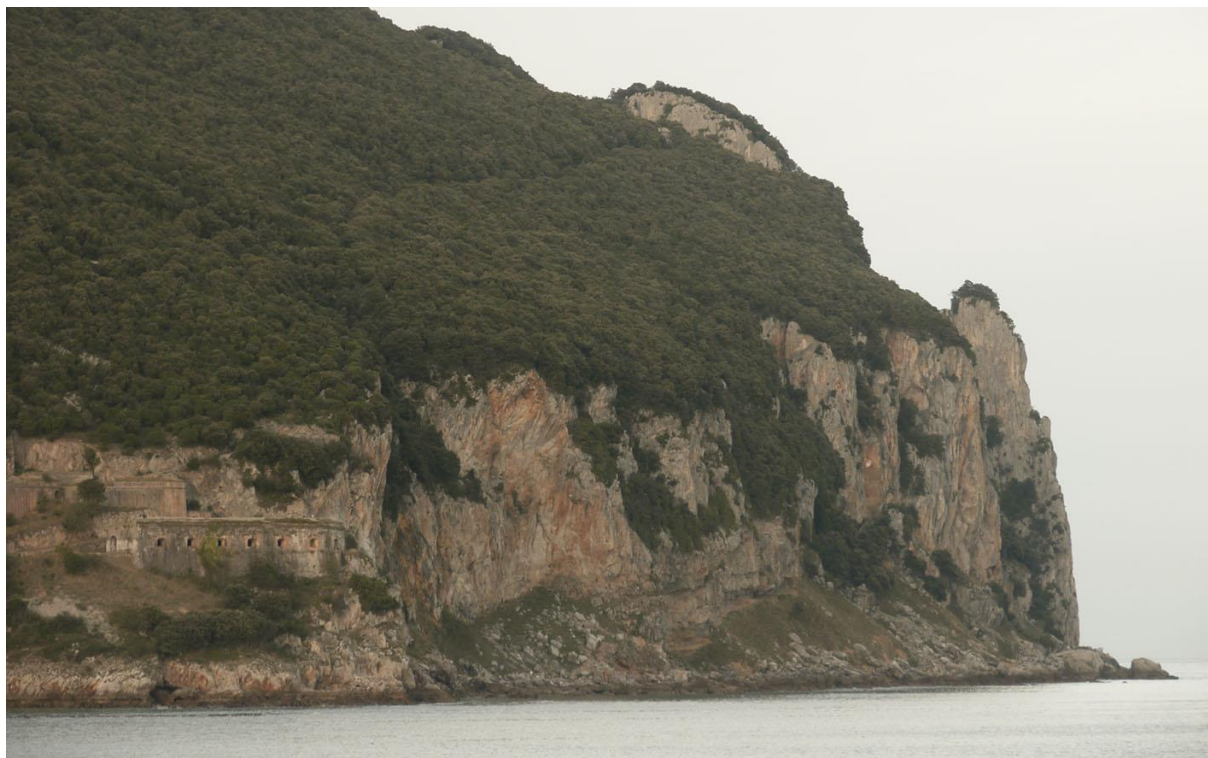
CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
43,70	0,31	0,71	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	5
Singularidad	4
Estado de Conservación	5
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	20
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	A

FICHA 8

FOTOGRAFÍAS: ACANTILADOS



FICHA 9			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO CON FLUJO MAREAL			
SUPERFICIE: 2.028,04 ha	Nº DE SECTORES: 3	MAPA Nº: 30	ÁMBITO MARINO
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Estuario de Joyel 2. Estuario de Victoria 3. Estuario del Asón 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad ambiental 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. 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).</p> <p>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 regional para las aves acuáticas migratorias.</p> <p>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 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 a 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.</p> <p>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. En esta unidad se han observado regularmente todas las especies de limícolas habituales en el cantábrico. También suelen encontrarse bandos numerosos de gaviotas, así como algunas ardeidas, cormoranes y charranes. El resto de acuáticas (anátidas, rálidas, podicipédidas...) son raras.</p> <p>Los tres espacios estuarinos incluidos en el ámbito territorial del PORN están incluidos en la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES-1300007 "Marismas de Santoña, Victoria y Joyel" y en la ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ría de Ajo.</p>			

FICHA 9

LOCALIZACIÓN: ZONAS DE ESTUARIO CON FLUJO MAREAL



Figura 36 Localización de la unidad ambiental Zonas de estuario con flujo mareal.

FICHA 9**VALORACIÓN UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO CON FLUJO MAREAL****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Unidades	3	15	20,00	5

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
2.028,04	1.993,42	98,29	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	SI	NO	SI	4	4

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
2.028,04	1.952,49	96,27	5

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
2.028,04	16,71	0,82	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	5
Calidad Paisajística	5
Singularidad	4
Estado de Conservación	5
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	24
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	MA

FICHA 9

FOTOGRAFÍAS: ZONAS DE ESTUARIO CON FLUJO MAREAL



FICHA 10			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO SIN FLUJO MAREAL			
SUPERFICIE: 643,38 ha	Nº DE SECTORES: 8	MAPA Nº: 31	ÁMBITO MARINO
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Marismas de Joyel 2. Canal de Boo 3. Ría de Argoños 4. Marismas de Escalante 5. Treto y Cicero 6. Ría de Rada 7. Ría de Limpias 8. Colindres 			
DESCRIPCIÓN: <p>Esta unidad corresponde a áreas dentro del ámbito del PORN que merced a las actuaciones humanas en los límites de los estuarios de Asón, Victoria y Joyel, han quedado aisladas de la dinámica mareal propia de los mismos. Con una superficie de casi 650 Has., suponen actualmente nada menos que un 32 % del total ocupado por la unidad de estuario con flujo mareal.</p> <p>Las zonas de estuario separadas de la dinámica mareal 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 contempladas en esta unidad se corresponden con áreas aisladas del flujo mareal cuyo destino actual es fundamentalmente agropecuario, y cuyo grado de transformación hace posible actualmente su reversión a las condiciones naturales de marisma, ya que bastaría para ello la apertura de los diques que en su día se implantaron para conseguir su aislamiento. Esta situación resulta determinante en el hecho de que estas zonas se mantienen incluidas en el Dominio Público Marítimo Terrestre. La reversión a las condiciones de marisma, a la vista de casos en que esta se ha materializado, se realizaría en un proceso relativamente rápido de cambio de ecosistema, que tendría lugar en unos pocos años.</p>			

FICHA 10

LOCALIZACIÓN: ZONAS DE ESTUARIO SIN FLUJO MAREAL

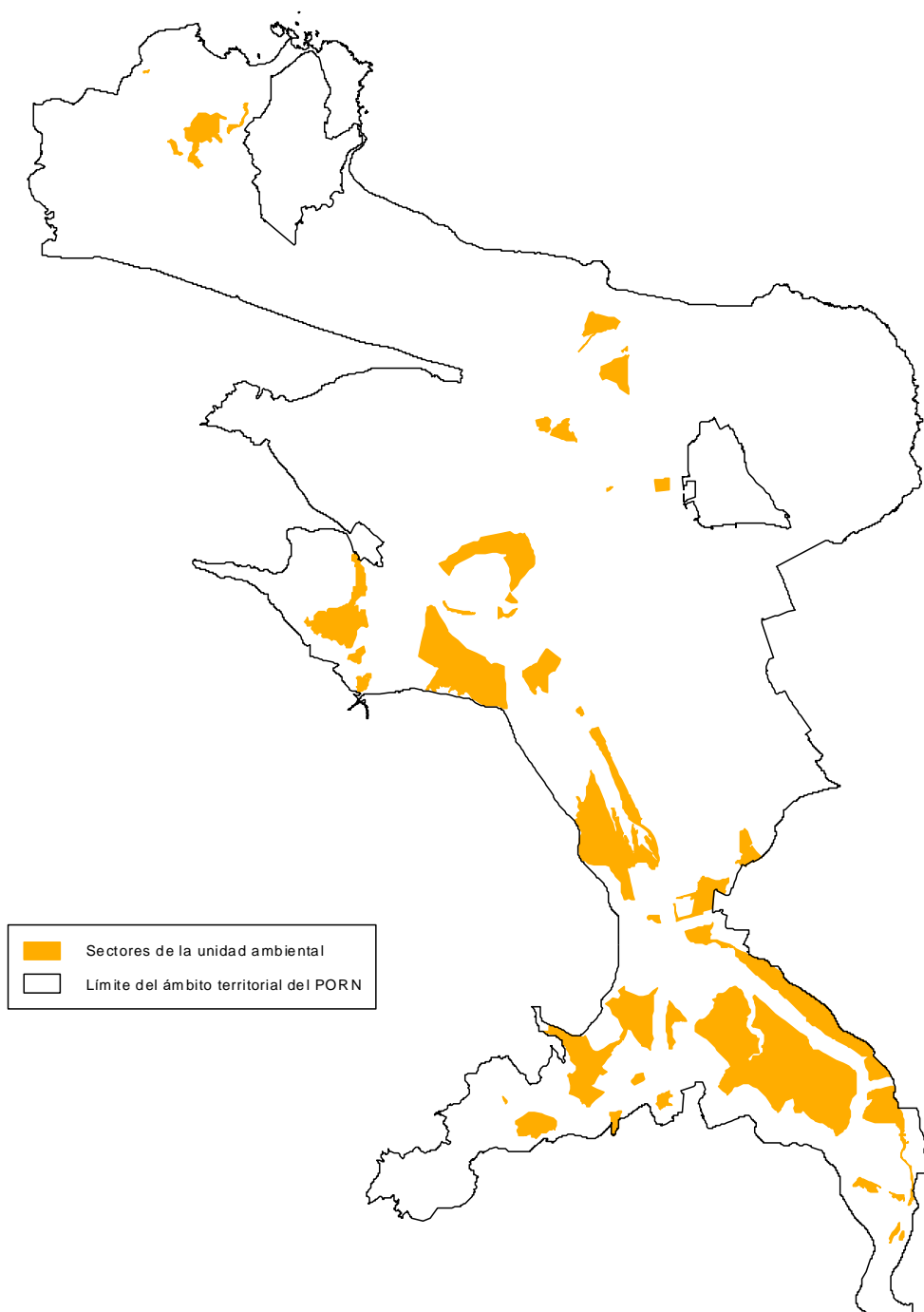


Figura 37. Localización de la unidad ambiental Zonas de estuario sin flujo mareal.

FICHA 10**VALORACIÓN UNIDAD: ZONAS DE ESTUARIO SIN FLUJO MAREAL****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Superficie (ha)	-	-	-	-

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
643,38	563,01	87,51	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	SI	SI	NO	SI	3	3

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
643,38	57,69	8,97	1

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
643,38	53,74	8,35	4

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	1
Calidad Paisajística	5
Singularidad	3
Estado de Conservación	1
Carencia de Perturbación Antrópica	4
TOTAL	14
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	M

FICHA 10

FOTOGRAFÍAS: ZONAS DE ESTUARIO SIN FLUJO MAREAL



FICHA 11			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: PLAYAS			
SUPERFICIE: 145,21 ha	Nº DE SECTORES: 6	MAPA Nº: 32	ÁMBITO MARINO
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Playa de Isla (Cuarezo) 2. Playa del Ris 3. Playa Belnoja 4. Playa de Trengandín -Helgueras 5. Playa de Berria 6. Playa de la Salvé- El Regatón 			
DESCRIPCIÓN: <p>El ámbito territorial del PORN cuenta con seis playas, cinco de ellas localizadas a lo largo del límite costero, mientras que la sexta, la playa de La Salvé-El Regatón se ubica más propiamente dentro del sector estuarino, ya que es un elemento clave (conforma, junto con sus sistemas dunares la flecha arenosa de Colindres-Laredo) del estuario del Asón. Todas las playas tienen una considerable extensión, a excepción de la playa de Belnoja que se enclava como pequeña playa confinada en la zona de acantilados del mismo nombre, y la playa de Cuarezo, con similares características a la anterior, enclavada en la zona acantilada de Isla. La mayor longitud la encontramos en la playa de Trengandín -Helgueras, con más de 3,5 Km., mientras que El Regatón cuenta con cerca de 3 Km. El Sable-Ris llega a superar los 2 Kilómetros. Conjuntamente, excluidos sus sistemas dunares asociados, superan las 145 Has.</p> <p>Las playas son formas costeras deposicionales en las que las arenas son transportadas y depositadas a favor del balance de mareas, corrientes y oleaje en lugares de la costa en los que el balance, al contrario de las zonas de acantilado, es deposicional. Precisamente 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 (en las playas de El Sable-Ris y El Regatón-La Salvé, las mareas juegan también un papel importante). De forma general, los fuertes oleajes y corrientes de los temporales (sucesos violentos pero cortos comparativamente en el tiempo) producen procesos erosivos y la migración de los sedimentos mar adentro, y los oleajes regulares y suaves (por lo general mucho más duraderos en el tiempo) dan lugar al depósito de arena en las playas. Además, 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, es decir, de los sistemas dunares asociados a las playas no confinadas. 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.</p> <p>Las playas son uno de los mayores atractivos del litoral. Éstas constituyen un entorno natural y turístico de gran valor. Dada la presión urbanística a la que se han visto sometidas durante las últimas décadas, la mayor parte de las playas han sido transformadas en mayor o menor grado, y con ello su valor natural.</p> <p>Los arenales son ecosistemas con serias limitaciones para la vida y están ocupados por comunidades especializadas, entre las que destacan los reptiles y algunas aves nidificantes. Por ejemplo, las playas tranquilas y naturales son atractivas para algunas aves migratorias.</p>			

FICHA 11

LOCALIZACIÓN: PLAYAS

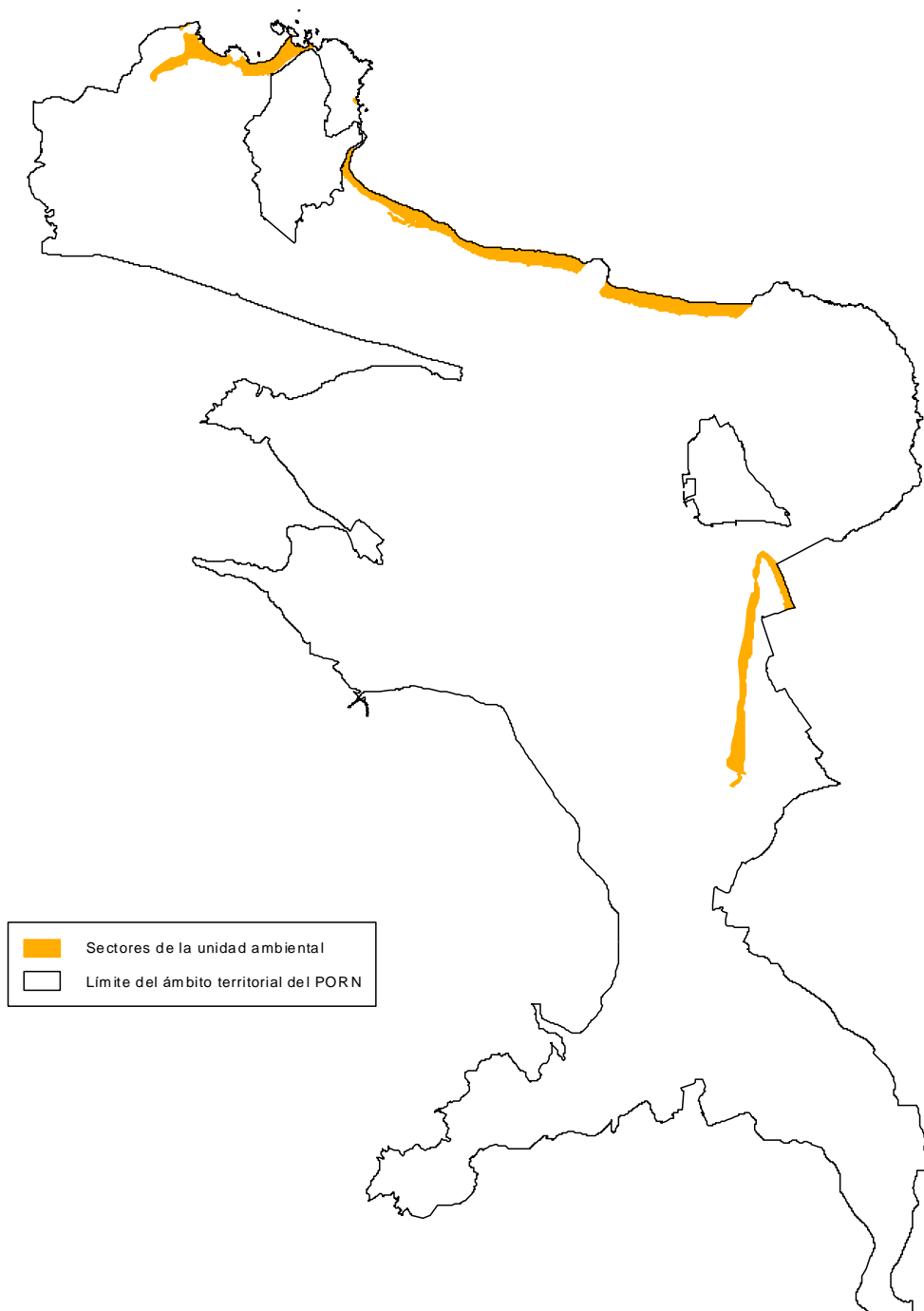


Figura 38. Localización de la unidad ambiental Playas.

FICHA 11**VALORACIÓN UNIDAD: PLAYAS****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Unidades	6	90	6,67	2

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
145,21	144,94	99,81	5

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
SI	SI	NO	NO	SI	3	3

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
145,21	144,81	99,72	5

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
145,21	0,16	0,11	5

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	2
Calidad Paisajística	5
Singularidad	3
Estado de Conservación	5
Carencia de Perturbación Antrópica	5
TOTAL	20
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	A

FICHA 11

FOTOGRAFÍAS: PLAYAS



FICHA 12			
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD: SISTEMAS DUNARES			
SUPERFICIE: 154,32 ha	Nº DE SECTORES: 5	MAPA Nº: 33	ÁMBITO MARINO
DENOMINACIÓN DE CADA SECTOR: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dunas del Ris 2. Dunas de Trengandín 3. Dunas de Helgueras 4. Dunas de Berria 5. Dunas de La Salvé-El Regatón 			
DESCRIPCIÓN: <p>Los sistemas dunares son igualmente formas deposicionales asociados a los sistemas de playas. En el ámbito del PORN existen 5 sistemas dunares diferenciados, sistemas que han quedado considerablemente reducidos a partir de la segunda mitad del siglo XX por la ocupación derivada de la acción antrópica. Aun así, estos sistemas todavía hoy ocupan una extensión superior a las 150 Has., aunque en muchos casos su estado de conservación no es óptimo.</p> <p>Los sistemas dunares se forman por la deflación de las arenas vertidas por los oleajes suaves en la playa que acaba formando estructuras de depósito que son gobernadas por los vientos dominantes que tienen una componente, al menos parcial, hacia tierra. De este modo van generándose los sistemas dunares asociados a las playas no confinadas. 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.</p> <p>Las playas son uno de los mayores atractivos del litoral. Éstas constituyen un entorno natural y turístico de gran valor. Dada la presión urbanística a la que se han visto sometidas durante las últimas décadas, la mayor parte de las playas han sido transformadas en mayor o menor grado, y con ello su valor natural. Las transformaciones han afectado de manera especialmente intensa a los sistemas dunares asociados a las playas, ya que su situación en la zona de trasplaya los hace especialmente vulnerables. De este modo, se han visto ocupados urbanísticamente, y por tanto desaparecidos en parte, los sistemas dunares asociados a las playas de Ris, Trengandín -Helgueras, Berria y El Regatón-La Salvé. Además, parte de las zonas que no han sido directamente ocupadas han sufrido transformaciones derivadas de otras acciones humanas relacionadas con el turismo, o con la introducción de otros usos en estos espacios (plantaciones de eucalipto en parte del sistema dunar de El Regatón). El resultado de esta interacción con las actividades humanas (y de los procesos derivados de la implantación de la vegetación dunar) es la práctica inexistencia aparente de dunas móviles, detectándose este hecho con claridad únicamente en algunos puntos del sistema dunar de La Salvé-El Regatón.</p> <p>Los arenales son ecosistemas con serias limitaciones para la vida y en condiciones naturales están ocupados por comunidades especializadas, entre las que destacan los reptiles y algunas aves nidificantes. Por ejemplo, las playas tranquilas y naturales son atractivas para algunas aves migratorias.</p>			

FICHA 12

LOCALIZACIÓN: SISTEMAS DUNARES

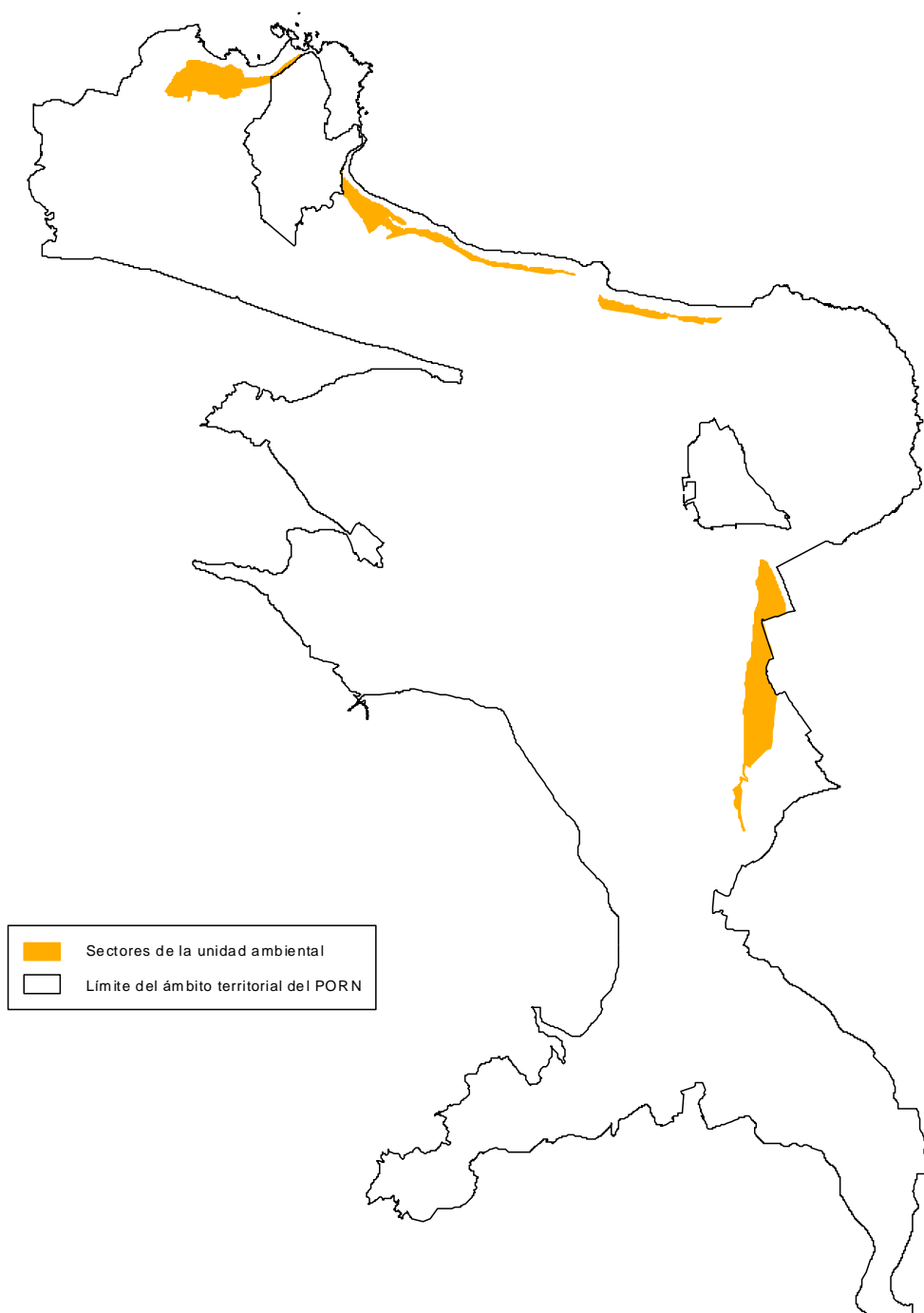


Figura 39. Localización de la unidad ambiental Sistemas dunares.

FICHA 12**VALORACIÓN UNIDAD: SISTEMAS DUNARES****INDICADORES:**

REPRESENTATIVIDAD				
Parámetro de valoración	PORN	CANTABRIA	%	VALOR
Unidades	1	4	25,00	5

CALIDAD PAISAJÍSTICA			
Ha unidad	Ha calidad paisaje	%	VALOR
154,32	77,35	50,12	3

SINGULARIDAD						
Hábitat de la Directiva 92/43/CEE Anexo I, Ley 42/2007 Anexo I.	Especies Directiva 92/43/CEE Anexo II, Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE, Ley 42/2007 Anexo I y Anexo IV.	Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)	Puntos y Lugares de Interés Geológico (PIG-LIG)	Bienes Integrantes del Patrimonio Cultural	TOTAL	VALOR
NO	SI	NO	NO	SI	2	2

ESTADO DE CONSERVACIÓN			
Ha Unidad Ambiental	Ha formaciones climáticas	%	VALOR
154,32	66,55	43,12	3

CARENCIA DE PERTURBACIÓN ANTRÓPICA			
Unidad Ambiental (Has)	Zonas Urbanizadas (Has)	%	VALOR
154,32	35,90	23,26	1

RESUMEN VALORACIÓN:

INDICADOR	RESULTADO
Representatividad	5
Calidad Paisajística	3
Singularidad	2
Estado de Conservación	3
Carencia de Perturbación Antrópica	1
TOTAL	14
VALORACIÓN DE LA UNIDAD	M

FICHA 12

FOTOGRAFÍAS: SISTEMAS DUNARES



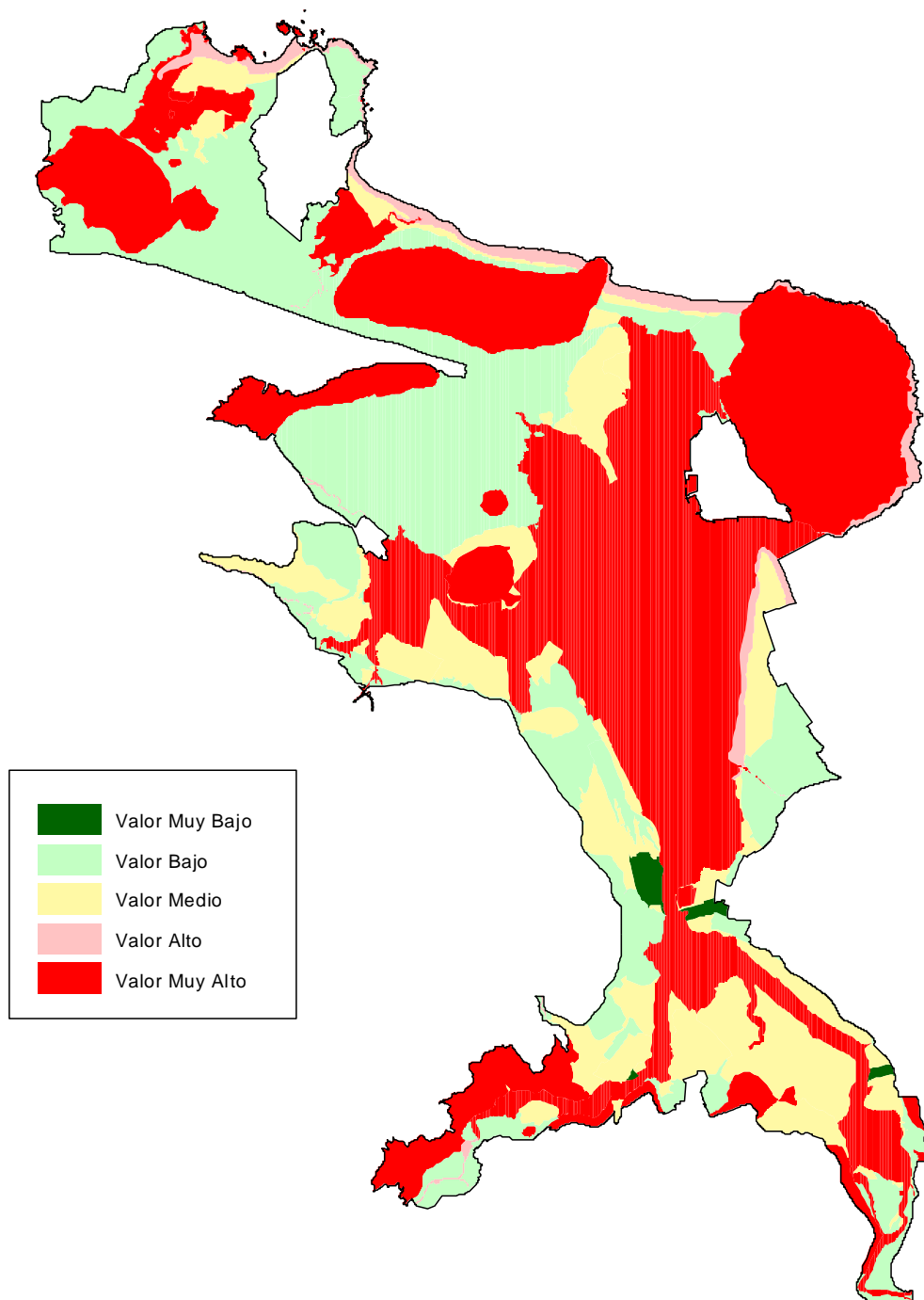
Tabla 51. Cuadro resumen de las valoraciones de las unidades ambientales. (Mapa nº 34)

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

Figura 40. Valoración global de las unidades ambientales



5 SÍNTESIS DE LOS ELEMENTOS QUE CONDICIONAN LA ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

<i>Situación geográfica</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El ámbito territorial objeto de análisis en el del PORN se localiza en terrenos de 11 municipios del oriente de Cantabria; tres de ellos (Argoños, Escalante y Santoña) tienen más del 50 % de su superficie incluida en el citado ámbito.
<i>Planeamiento urbanístico</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Únicamente 3 de los 11 ayuntamientos que aportan terreno al PORN tienen su planeamiento adaptado a lo dispuesto en la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.
<i>Espacios naturales protegidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El 54% del ámbito territorial del PORN se encuentra dentro de la ZEC ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. - El 96% del ámbito territorial del PORN se encuentra dentro de la ZEPA ES0000143 Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo. - La mayor parte del ámbito del PORN está incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar.
<i>Dominio Público Marítimo Terrestre</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El 44% del ámbito territorial del PORN forma parte del Dominio Público Marítimo Terrestre (D.P.M.T.). - En el D.P.M.T. existen al menos 46 concesiones cuya superficie total supone el 9% del ámbito territorial del PORN
<i>Dominio Público Forestal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - El 2.11 % del ámbito territorial del PORN forma parte del Dominio Público Forestal.
<i>Valores naturales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Las marismas de Santoña son un humedal de importancia internacional que forma 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. - 22 hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, 4 de ellos prioritarios, y 18 especies del anexo II la Directiva 92/43/CEE que se detallan en 5 mamíferos, 1 reptil, 2 anfibios, 3 peces continentales, 3 invertebrados y 4 plantas. - 7 especies de aves con status nidificante del anexo I de la Directiva 2009/147/CE.

	- 12 especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas: 1 anfibio, 3 aves, 5 mamíferos, y 4 invertebrados.
Valores paisajísticos	- Existencia de cinco hitos paisajísticos de primer orden en el ámbito costero de la región (Alto de El Cincho, Sierra Baranda, El Brusco, Buciero, Montehano).
Patrimonio cultural	- 18 Bienes de interés cultural, de acuerdo a la Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria. - Importante patrimonio de arqueología industrial derivado de la actividad de molienda llevada a cabo en los molinos de mareas.
Evolución histórica del territorio	Los rasgos relacionados con la cobertura vegetal y los usos en general han evolucionado en gran medida en función del tipo e intensidad de los usos del territorio por parte del hombre, existiendo muchas zonas en las que los cambios producidos son aun reversibles o recuperables.
Unidades ambientales	- 3 unidades ambientales con valor global Muy alto (“Relieves con fuertes pendientes”, “Islas” y “Zonas de estuario con flujo mareal”). - 3 unidades ambientales con valor global Alto (“Entorno fluvial”, “Acantilados” y “Playas”). - 3 unidades ambientales con valor global Medio (“Relieves alomados”, “Zonas de estuario sin flujo mareal” y “Sistemas dunares”). - 2 unidades ambientales con valor global Bajo (“Zonas semillanas”, y “Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.”). - 1 unidad ambiental con valor global Muy bajo (“Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.”).
Sector primario	- El aprovechamiento forestal se realiza principalmente sobre plantaciones de eucalipto que ocupan casi el 5% de la superficie del ámbito territorial del PORN, situándose mayoritariamente sobre terrenos de titularidad pública. - La ganadería vacuna para producción de leche se desarrolla principalmente en las praderías asentadas sobre terrenos ganados al mar. - No existen datos que permitan cuantificar el número de explotaciones ganaderas en el ámbito territorial del

	<p>PORN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importante actividad de marisqueo realizada principalmente en el estuario del Asón. - Importante actividad pesquera con dos puertos (Santoña y Colindres) localizados en el ámbito territorial del PORN.
Sector secundario	<ul style="list-style-type: none"> - La industria ocupa al 21% de la población activa ocupada de los ayuntamientos que aportan terrenos al PORN. - Existencia de instalaciones industriales de importancia a nivel regional dentro del ámbito territorial del PORN.
Sector terciario	<ul style="list-style-type: none"> - Los servicios ocupan al 63 % de la población activa ocupada de los ayuntamientos que aportan terrenos al PORN. - El total de plazas de alojamiento turístico en el conjunto de municipios del ámbito territorial del PORN asciende a 18.330, de las que el 59 % se corresponden a campings. - En el ámbito territorial del PORN existen 10 campings que se ubican mayoritariamente dentro o en las proximidades de las unidades de mayor valor.
Infraestructuras de transporte (red viaria)	<ul style="list-style-type: none"> - Autovía A-8 (Autovía del Cantábrico). - 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-670, CA-686, CA-907, CA-908 y CA-922. - Línea de ferrocarril de vía estrecha (ADIF) Santander – Bilbao.
Infraestructuras de transporte de energía	<ul style="list-style-type: none"> - Existen varios tendidos eléctricos que cruzan el estuario, no disponiéndose de información relativa a su impacto sobre la avifauna.
Infraestructuras de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Existen un gran número de infraestructuras (estaciones de bombeo, colectores túneles, etc.) pertenecientes al Proyecto general de saneamiento de las Marismas de Santoña.

6 CRITERIOS Y ALTERNATIVAS DE CONSERVACIÓN

6.1 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.

6.2 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 37).

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.

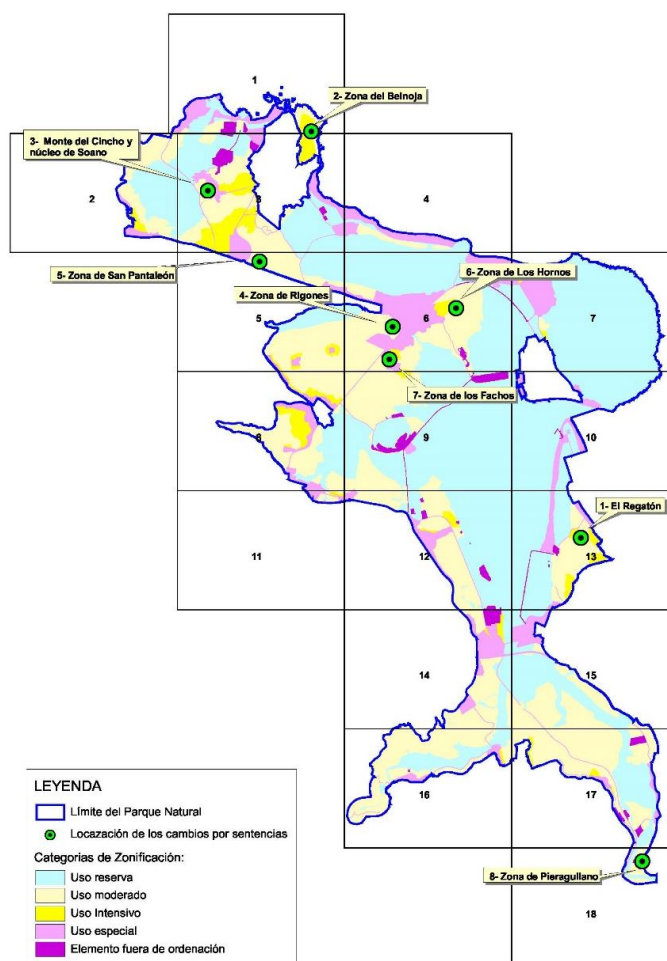


Figura 41 Localización de los cambios en la zonificación del PORN por sentencias judiciales.

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 41).

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 38).

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 39).

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 40). 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.

6.3 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 51), 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 de la Zona Especial de Conservación 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 51), 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 51), 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 51), 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 51), 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 la 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 la zonificación 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 52) 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 52), 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.
 - (5) Zona semillana de Argoños al norte de la carretera CA-141.
 - (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.
 - (11) Zona semillana de Rio Negro 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.
- 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 52), que no son colindantes con el Dominio Público Marítimo Terrestre excepto una franja de 200 metros de anchura colindante al uso limitado, se incluyen en la zona de Uso General:
- (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.

- 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 52), 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, se incluyen en la zona de Uso General:

-(5) Zona semillana de Argoños al sur de la carretera CA-141.

-(11) Zona semillana de Río Negro al oeste de la carretera CA-148.

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.
- Las infraestructuras como carreteras de titularidad estatal y autonómica, ferrocarriles e instalaciones portuarias.
- Las infraestructuras que forman parte del Plan de Saneamiento General de las Marismas de Santoña.

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 52. 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”.

6.4 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 tabla nº 53:

ALTERNATIVA 0		
Zona	Superficie (Ha.)	%
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,98	1,41%
Uso Especial	697,46	10,44%
Uso Intensivo	246,88	3,70%
Uso Moderado	2.174,23	32,55%
Reserva	3.466,39	51,90%
	6.678,94	100,00%

Tabla 53. Superficie y porcentaje de cada uso zonificado, Alternativa 0.

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 tabla nº 54:

ALTERNATIVA 1		
Zona	Superficie (Ha.)	%
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,84	1,38%
Uso Especial	708,64	10,43%
Uso Intensivo	246,88	3,63%
Uso Moderado	2.224,39	32,74%
Reserva	3.519,38.	51,81%
	6.793,13	100,00%

Tabla 54. Superficie y porcentaje de cada uso zonificado, Alternativa 1.

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 tabla nº 55:

ALTERNATIVA 2		
Zona	Superficie (Ha.)	%
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%
	6.496,31	100,00%

Tabla 55. Superficie y porcentaje de cada uso zonificado, Alternativa 2.

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 de la Zona Especial de Conservación *ES-1300007 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.
- Infraestructuras del Plan de Saneamiento General de las Marismas de Santoña.

La superficie ocupada por cada uno de los usos zonificados se muestra en la tabla nº 56:

ALTERNATIVA 3		
Zona	Superficie (Ha.)	%
Uso General	699,17	10,30%
Uso Compatible	1.473,27	21,70%
Uso Limitado	4.615,97	68,00%
	6.788,11	100,00%

Tabla 56. Superficie y porcentaje de cada uso zonificado, Alternativa 3.

6.5 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 ataques, 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 grajilla (*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
INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO			
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
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

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
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
OTRAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PERMANENTES			
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	NULA	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
Instalaciones, edificaciones y construcciones asociadas a actividades científicas, información e interpretación	BAJA	MEDIA	ALTA
ACTIVIDADES AGRÍCOLA-GANADERAS, GANADERAS, FORESTALES, MARISQUERAS, PESQUERAS			
Nuevas plantaciones de especies forestales autóctonas	NULA	NULA	NULA

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
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
Introducción en el medio natural de especies alóctonas	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	BAJA	MEDIA	ALTA
Explotaciones acuícolas y marisqueras	BAJA	MEDIA	ALTA
Instalaciones agroalimentarias complementarias	BAJA	BAJA	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	-	-
USOS RECREATIVOS			
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
Celebración de otras pruebas deportivas e instalaciones temporales asociadas	MEDIA	MEDIA	ALTA
Remo y piragüismo	MEDIA	MEDIA	-
Recorridos turísticos organizados en embarcaciones	MEDIA	-	-

	ZONA USO LIMITADO	ZONA USO COMPATIBLE	ZONA USO GENERAL
Uso de caballerías en las playas o dunas	NULA	-	-
OTROS USOS O ACTIVIDADES			
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:

- Todos aquellos que sean compatibles con la finalidad y objetivos de protección de este espacio natural y como tales se establezcan en los correspondientes instrumentos de planeamiento. Sin perjuicio de lo que establezcan los citados instrumentos, son usos y actividades permitidos en el espacio natural los necesarios para la gestión del espacio natural y todos aquellos no definidos como autorizables o prohibidos en los instrumentos de planeamiento.

Esta alternativa en su parte normativa debe contemplar una regulación expresa para resolver su coexistencia con la Zona Especial de Conservación ES-1300007 “*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 la ZEC 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, las Zonas de Especial Conservación 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 una Zona de Especial Conservación 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 la ZEC 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 de la ZEC 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 la Zona Especial de Conservación 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 Medio Rural, Pesca y Alimentación ha aprobado el Plan Marco de Gestión de los Lugares de Importancia Comunitaria Litorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria mediante el Decreto 18/2017, de 30 de marzo por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales en la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión. , en el que se designa la ZEC ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel”.

Por todo lo antedicho, la normativa del PORN será instrumento de planeamiento de la ZEC ES-1300007 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 el Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación “*Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*” y el futuro Plan de Gestión 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 de la ZEC 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 la ZEC, 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.

6.6 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:

- Agrícola, 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 agrícola, 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 65). 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 Medio Rural, Pesca y Alimentación. 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 un 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.

7 FIGURA DE PROTECCIÓN PROPUESTA

Tomando como punto de partida la valoración de las unidades ambientales definidas en la memoria del presente PORN y teniendo en cuenta además los objetivos y condicionantes marcados por este plan, se propone mantener la figura de protección de Parque Natural que es la que la Ley de Cantabria 4/2006 otorgó a este espacio.

Los límites de Parque Natural se corresponden con los definidos para la alternativa 3.

Un resumen de la superficie ocupada por cada una de las categorías de zonificación establecidas en el PORN vigente (Decreto 34/1997) y en la figura de protección propuesta se muestra en las siguientes tablas números 57 y 58:

ZONIFICACIÓN PORN VIGENTE (DECRETO 34/1997)	
Zona	Superficie (Ha.)
Uso Especial (Elemento Fuera de Ordenación)	93,98
Uso Especial	697,44
Uso Intensivo	246,88
Uso Moderado	2.174,23
Reserva	3.466,39
	6.678,94

Tabla 57. Superficie de los usos de la zonificación del PORN vigente (Decreto 34/1997).

ZONIFICACIÓN PROPUESTA	
Zona	Superficie (Ha.)
Uso General	699,17
Uso Compatible	1.473,23
Uso Limitado	4.615,67
	6.788,11

Tabla 58. Superficie de los usos de la zonificación propuesta.

La relación entre la zonificación del PORN vigente y la elaborada para la figura de protección propuesta se muestra en la tabla nº 59:

		ZONIFICACIÓN PROPUESTA			
		Uso Limitado (Ha.)	Uso Compatible (Ha.)	Uso General (Ha.)	Excluido PORN (Ha.)
ZONIFICACIÓN PORN VIGENTE (DECRETO 34/1997)	Uso Reserva (Ha.)	3.459,24	0,63	4,39	2,13
	Uso Moderado(Ha.)	802,49	1.281,31	73,43	16,99
	Uso Intensivo(Ha.)	4,51	162,85	79,52	0,00
	Uso Especial (Ha.)	164,33	5,06	510,45	17,63
	EFO (Ha.)	61,94	11,78	20,13	0,15
	Ampliaciones Orden GAN/52/2012 y corrección de la representación gráfica del ámbito territorial PORN (Ha.)	123,45	10,05	15,56	0,00

Tabla 59. Relación entre la zonificación del PORN vigente (Decreto 34/1997) y la zonificación de la figura de protección propuesta.

8 COSTES E INSTRUMENTOS FINANCIEROS

8.1 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 Medio Rural, Pesca y Alimentación, 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.

8.2 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.

8.3 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 Año 1-Año 5.

II.- Los costes se calculan con precios actuales que se consideran válidos para el Año 1. 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.

8.4 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 del Año 1, 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 en 2 años desde la aprobación definitiva del PORN (Año 1-Año 2).

I.2.- Plan de Desarrollo Sostenible.- 60.000 €, a ejecutar en 2 años desde la aprobación definitiva del PORN (Año 1-Año 2).

I.3.- Plan de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.- 60.000 €, a ejecutar en 2 años desde la aprobación definitiva del PORN (Año 2-Año 3).

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 Cántabro 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 la siguiente tabla 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

Tabla 60. Cuantificación económica sobre los Capítulos 1 y 2.

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 del Medio Natural, 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 del Medio Natural 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 conllevaran 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 del Medio Natural 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 del Año 1.

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.

8.5 Estimación económica de aplicación del PORN

Atendiendo a los cálculos anteriores en la tabla 61 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 los primeros 5 años (desde la aprobación definitiva del PORN) es de 5.317.379,01 euros.

Estimación de costes derivados de la aplicación del PORN. Periodo de 5 años desde la aprobación definitiva del PORN							
Grupo	Actuaciones	PGC	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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 61. Estimación de costes derivados de la aplicación del PORN. Periodo de 5 años desde la aprobación definitiva del PORN

9 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 / Mikel San Vicente*. - 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*



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

PARTE II. NORMAS DE ORDENACIÓN

Diciembre 2017

PARTE II. NORMAS DE ORDENACIÓN

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El artículo 25.7 del Estatuto de Autonomía para Cantabria determina que corresponde a la Comunidad Autónoma el desarrollo legislativo, incluida la potestad reglamentaria y la ejecución, en materia de protección del medio ambiente y de los ecosistemas, en el marco de la legislación básica del Estado y en los términos que la misma establezca.

La Ley de Cantabria, 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, crea la Red de Espacios Naturales Protegidos, cuyo objetivo es configurar un conjunto suficiente y coherente de sistemas naturales interconectados que aseguren la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad.

La política regional en materia de conservación y gestión de la biodiversidad considera a los espacios naturales protegidos como hitos destinados a conservar una muestra de los hábitats, paisajes, formaciones geológicas y ecosistemas terrestres acuáticos y marinos suficientemente representativa y coherente, además de proteger aquellas áreas y elementos naturales de carácter biótico o abiótico que presenten un interés singular desde el punto de vista cultural, educativo, estético, paisajístico y recreativo o contribuyan al incremento del conocimiento científico.

Con esos objetivos, tanto la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, como la legislación básica estatal -Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad- consagran a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (en adelante PORN) como el instrumento básico encargado, entre otros objetivos, de la definición del estado de conservación de los recursos y ecosistemas y del señalamiento de los regímenes de protección que procedan.

El Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel fue declarado mediante la ya citada Ley 4/2006, de 19 de mayo, que así mismo determina que el instrumento de planeamiento del Parque será el PORN aprobado por el Decreto 34/1997, de 5 de mayo; la propia Ley prevé en su Disposición Final Segunda la revisión del citado PORN. La zonificación contenida en el Decreto 34/1997 ha sido modificada por varias sentencias judiciales

Transcurridos más de diecisiete años desde su aprobación, es preciso abordar la revisión del actual PORN, ya que además de la propia declaración del espacio como Parque Natural, en ese período las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel han sido designadas Zona Especial de Conservación (ES-1300007), sumándose esta figura a la de Zona de Especial Protección para las Aves (ES130000143) y Sitio Ramsar, siendo por tanto necesario adecuar los contenidos, elementos de diagnóstico y bases de ordenación del Plan a la nueva realidad del espacio protegido, logrando la integración en un único instrumento de ordenación de las medidas necesarias para cumplir los objetivos impuestos por las diferentes figuras de protección.

Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, consideradas el conjunto de humedales de mayor valor del norte de la Península Ibérica, incluyen además una de las mejores manifestaciones de encinares cantábricos costeros. Junto a estos dos ecosistemas aparecen también una serie de biotopos, como dunas, acantilados, praderías y cultivos atlánticos, todos ellos merecedores de protección. Además, aparte de su indudable valor ecológico y ornitológico, estas marismas y su

entorno inmediato se caracterizan por ser soporte de numerosas actividades humanas que deben ser consideradas para realizar un adecuado diagnóstico del territorio y, en consecuencia, una correcta propuesta de ordenación.

Por todo ello, la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (en la actualidad Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación), inició la revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 62 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria mediante la publicación de la Orden DES/15/2010, de 17 de marzo en la que se estableció como ámbito territorial del PORN los límites del 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, comprendiendo terrenos de los municipios de Arnauero, Noja, Bárcena de Cicero, Argoños, Escalante, Santoña, Laredo, Colindres, Limpías, Ampuero y Voto.

Con posterioridad la Orden GAN/52/2012, de 8 de agosto amplió el ámbito territorial a zonas colindantes al Parque Natural situadas en los municipios de Arnauero, Argoños, Colindres, Escalante, Bárcena de Cicero, Noja, Santoña y Voto.

La zonificación cuya definición y regulación determina el articulado de estas Normas de Ordenación tiene su punto de partida en las 12 unidades ambientales identificadas y valoradas tras el diagnóstico territorial realizado. En su elaboración se han tenido en cuenta, tanto las nuevas situaciones administrativas generadas por la declaración de la Zona Especial de Conservación (ES-1300007), como la mejora en el conocimiento científico de los hábitats y especies de flora y fauna generados por los informes y estudios hechos durante los últimos diecisiete años.

Estas Normas de Ordenación forman parte de los documentos que componen el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, junto con la Memoria y los Planos de Información, integrando un conjunto coherente de acuerdo con lo previsto en los artículos 57 y 58 de la Ley de Cantabria 4/2006.

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

- Art. 1. Objeto.
- Art. 2. Ámbito de aplicación.
- Art. 3. Competencia.
- Art. 4. Alcance y eficacia jurídica.
- Art. 5. Utilidad pública e interés social.
- Art. 6. Régimen de intervención administrativa.
- Art. 7. Principios inspiradores.
- Art. 8. Objetivos generales.
- Art. 9. Objetivos específicos.

TÍTULO II. ZONIFICACIÓN.

- Art.10. Zonificación.
- Art.11. Zona de Uso Limitado.
- Art.12. Objetivos de la Zona de Uso Limitado.
- Art.13. Zona de Uso Compatible.
- Art.14. Objetivos de la Zona de Uso Compatible.
- Art.15. Zona de Uso General.
- Art.16. Objetivos de la Zona de Uso General.
- Art.17. Elementos de Régimen Singular.
- Art.18. Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística.

TÍTULO III. REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES.

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES COMUNES.

- Art.19. Tipos de usos y actividades.
- Art.20. Usos y actividades permitidos.
- Art.21. Usos y actividades autorizables.
- Art.22. Usos y actividades prohibidos.

CAPÍTULO II. REGULACIONES GENERALES.

- Art.23. Limitaciones Generales.

CAPÍTULO III. REGULACIONES ESPECÍFICAS.

- Art.24. Para la protección de los recursos geológicos y edáficos.
- Art.25. Para la protección del paisaje.
- Art.26. Para la protección de los recursos hídricos.
- Art.27. Para la protección de los hábitats.
- Art.28. Para la protección de la flora y la fauna silvestre.
- Art.29. Para la protección de los recursos marinos.
- Art 30. Para la protección del patrimonio cultural y arqueológico

CAPÍTULO IV. REGULACIÓN SEGÚN LA ZONIFICACIÓN.

SECCIÓN 1ª. ZONA DE USO LIMITADO.

- Art.31. Usos permitidos.
- Art.32. Uso autorizables.
- Art.33. Usos prohibidos.

Art.34. Regulaciones específicas para la Zona Especial de Conservación ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

SECCIÓN 2ª. ZONA DE USO COMPATIBLE.

Art.35. Usos permitidos.

Art.36. Usos autorizables.

Art.37. Usos prohibidos.

SECCIÓN 3ª. ZONA DE USO GENERAL.

Art.38. Régimen de usos y actividades.

Art.39. Usos autorizables.

Art.40. Usos prohibidos.

Art.41. Requisitos para la integración territorial de los nuevos desarrollos urbanísticos.

SECCIÓN 4ª. NORMAS ESPECIALES.

Art.42. Requisitos para la autorización de construcciones en suelo rústico.

Art.43. Criterios para los parques o zonas verdes correspondientes a sistemas de espacios libres.

TÍTULO IV. DIRECTRICES Y CRITERIOS DE REFERENCIA ORIENTADORES DE LAS POLÍTICAS Y ACTIVIDADES SECTORIALES.

CAPÍTULO I. GENERALES.

Art.44. Directrices generales.

CAPÍTULO II. SECTORIALES.

Art.45. Directrices para las actividades agrícolas, ganaderas y análogas.

Art.46. Directrices para las actividades forestales.

Art.47. Directrices para las actividades de pesca marítima y marisqueo.

Art.48. Directrices para las actividades industriales.

Art.49. Directrices para las obras e infraestructuras públicas y privadas.

Art.50. Directrices para la planificación territorial y urbanística.

Art.51. Directrices para residuos.

Art.52. Directrices para las actividades turísticas y recreativas.

Art.53. Directrices para las actividades cinegéticas y piscícolas continentales.

Art.54. Directrices para el patrimonio cultural.

Art.55. Directrices para las actividades de conservación y repercusión de la biodiversidad.

Art.56. Directrices para las actividades científicas.

Art.57. Directrices para la gestión del espacio protegido.

Art.58. Directrices para atenuar los efectos del cambio global.

TÍTULO V. FIGURAS DE PROTECCIÓN.

Art.59. Figura de protección.

Art.60. Área de influencia socioeconómica.

TÍTULO VI. VIGENCIA, DESARROLLO Y EJECUCIÓN.

CAPÍTULO I. VIGENCIA.

Art.61. Vigencia.

CAPÍTULO II. GESTIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE ORDENACIÓN.

SECCIÓN 1ª. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y DESARROLLO.

Art.62. Instrumentos de gestión y desarrollo.

Art.63. Plan Rector de Uso y Gestión.

Art.64. Plan de Desarrollo Sostenible.

Art.65. Otros instrumentos de desarrollo.

Art.66. Plan Técnico Sectorial de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.

Art.67. Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario.

Art.68. Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.

SECCIÓN 2ª. OTRAS DISPOSICIONES.

Art.69. Relación con otros instrumentos de planeamiento de espacios naturales protegidos.

Art.70. Seguimiento y control.

Art.71. Financiación.

Art.72. Régimen de infracciones y sanciones.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA.

Regulación de los Elementos de Régimen Singular.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA.

Adaptaciones cartográficas.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.

Informe sobre instrumentos urbanísticos.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA.

Protección del paisaje.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.

Calendario de desarrollo del PORN.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

Entrada en vigor.

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, es el instrumento básico de planeamiento de sus recursos naturales, conforme a lo previsto en el artículo 16 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en los artículos 55 y 64 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación del presente PORN es el delimitado en el mapa nº 41.

Artículo 3. Competencia.

A los efectos del presente PORN se entiende por Administración Gestora la Consejería con competencias en materia de espacios naturales protegidos.

Artículo 4. Alcance y eficacia jurídica.

1. El PORN será obligatorio y ejecutivo a partir de su entrada en vigor, en los términos del artículo 63 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza y del artículo 18 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

2. Las determinaciones incluidas en el presente PORN deben entenderse sin perjuicio de otras más limitativas contempladas en el planeamiento territorial o urbanístico o que deriven de la legislación sectorial, en particular de la legislación de costas, aguas, planificación hidrológica, forestal y del resto de la normativa ambiental que sea de aplicación.

3. Cuando los instrumentos de ordenación territorial, urbanística, de recursos naturales y, en general, física, existentes resulten contradictorios con el presente PORN deberán adaptarse a éste. En tanto dicha adaptación no tenga lugar, las determinaciones del PORN se aplicarán en todo caso, prevaleciendo sobre dichos instrumentos.

4. El presente PORN será también determinante respecto a cualesquiera otras actuaciones, planes o programas sectoriales que sólo podrán contradecir o no acoger el contenido del PORN por razones imperiosas de interés público de primer orden, en cuyo caso la decisión deberá motivarse y hacerse pública, con las especificidades, en su caso, recogidas en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

5. Todo planeamiento territorial y urbanístico que se apruebe con posterioridad al PORN se ajustará a lo establecido en el mismo, pudiendo establecer regulaciones más limitativas. En particular, los instrumentos de planeamiento urbanístico asignarán los usos del suelo en consonancia con la zonificación del presente PORN, sus limitaciones y sus objetivos.

6. Los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico deberán ser informados por la Administración Gestora con carácter previo a su aprobación inicial y, en todo caso, si se produjeran

modificaciones durante su tramitación, con carácter previo a su aprobación definitiva. Dicho informe deberá ser emitido en el plazo máximo de tres meses.

Artículo 5. Utilidad pública e interés social.

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, las actividades encaminadas al logro de las previsiones y objetivos del PORN podrán declararse de utilidad pública o interés social a todos los efectos y en particular a los expropiatorios, respecto de los bienes o derechos que pudieran resultar afectados.

Artículo 6. Régimen de intervención administrativa.

1. El régimen para el otorgamiento de autorizaciones por la Administración Gestora seguirá el procedimiento establecido en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, así como en la legislación reguladora del procedimiento administrativo.

2. Cuando los usos y actividades definidos como autorizables en el presente PORN precisen otro título administrativo de intervención por razón de la materia, la Consejería o Administración Pública competente para su otorgamiento, con carácter previo a la resolución del procedimiento administrativo, solicitará informe a la Administración Gestora. Dicho informe deberá ser emitido en el plazo de tres meses, quedando entretanto en suspenso el plazo máximo legal para resolver y notificar según lo dispuesto en la vigente legislación de procedimiento administrativo común.

3. Cuando la autorización afecte a usos, obras, actividades o aprovechamientos de bienes declarados de utilidad pública y exista discrepancia entre los informes del órgano autonómico con competencia sustantiva por razón de la materia y la Administración Gestora, resolverá el Consejo de Gobierno en el plazo de un mes.

4. En las obras calificadas de interés general, de competencia de la Administración del Estado o de la Comunidad Autónoma de Cantabria, la Administración Gestora del Parque Natural emitirá informe en el plazo de un mes. En caso de disconformidad decidirá el Consejo de Ministros cuando se trate de obras de competencia estatal, o el Consejo de Gobierno de Cantabria si se trata de obras de competencia autonómica.

5. Transcurrido el plazo máximo sin que la Administración gestora haya emitido el informe o autorización, el silencio administrativo tendrá efecto desestimatorio según el Anexo II de la Ley 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y de la Administración del Gobierno de Cantabria.

Artículo 7. Principios inspiradores.

Son principios inspiradores del presente PORN 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.

Artículo 8. Objetivos generales.

El presente PORN tiene por finalidad planificar la gestión de los recursos naturales del ámbito de ordenación con los siguientes objetivos:

- 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

Artículo 9. Objetivos específicos.

Son objetivos específicos del presente PORN los siguientes:

1. En relación a los 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.

2. En relación a los 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.

3. En relación a los 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.

4. En relación a los recursos atmosféricos:

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

5. En relación a la 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 las Directivas 92/43/CEE y 2009/147/CE, y de las especies catalogadas como amenazadas.
- 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.

6. En relación a los recursos marinos:

- a) Optimizar la productividad biológica.
- b) Favorecer la conservación de las comunidades bióticas.
- c) Fomentar su aprovechamiento sostenible.

7. En relación a los 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.

8. En relación a los 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 Parque Natural.

9. En relación con el 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 Parque Natural.
- c) Promover la integración paisajística de las construcciones, infraestructuras, instalaciones, obras o proyectos que se desarrollen en el Parque Natural, mediante la elaboración del correspondiente Plan Técnico Sectorial.

10. En relación con el 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.

TÍTULO II. ZONIFICACIÓN

Artículo 10. Zonificación.

1. La zonificación recogida en el Mapa nº 42 constituye la proyección espacial de los principios y objetivos del PORN y se orienta a:

- a) Garantizar la conservación de los valores ecológicos, paisajísticos, productivos y científico-culturales del territorio.
- b) Mejorar, recuperar y rehabilitar los elementos y procesos del medio que se encuentren degradados.
- c) Permitir el adecuado desarrollo de las actividades económicas, fomentando un uso del territorio compatible con la conservación y aprovechamiento sostenible de sus recursos.

2. Como resultado de la valoración de la calidad ambiental de las Unidades Ambientales (Mapa nº 34) incluidas en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, se establecen las siguientes Zonas de Ordenación, cuyos límites se reflejan gráficamente en el Mapa de Zonificación (Mapa nº 42) y se detallan en los Mapas de Zonificación 1 al 19 del Anexo III “Planos de información”:

- a) Zona de Uso Limitado.
- b) Zona de Uso Compatible.
- c) Zona de Uso General.

La correspondencia entre Unidades Ambientales y Zonas de Ordenación se establece en los artículos 11, 13 y 15 del presente PORN.

3. Se identifican los Elementos de Régimen Singular (ERS) señalados en el Mapa nº 35, en los términos establecidos en el artículo 17.

4. Se identifican las Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajísticas señalados en el Mapa nº 36, en los términos establecidos en el artículo 18.

Artículo 11. Zona de Uso Limitado.

1. La Zona de Uso Limitado está integrada por:

- a) Las Unidades Ambientales de “Acantilados”, “Islas”, “Estuarios con flujo mareal” “Estuarios sin flujo mareal”, “Playas”, “Sistemas dunares”, “Cursos fluviales” y “Relieves con fuertes pendientes”.
- b) Las zonas pertenecientes a otras unidades ambientales que estén incluidas dentro de la Zona Especial de Conservación *ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*.

2. Se excluyen de esta Zona, incluyéndose en la Zona de Uso General, los terrenos que cumplen las condiciones establecidas en el artículo 15 del presente PORN.

Artículo 12. Objetivos de la Zona de Uso Limitado.

1. El objetivo general de la Zona de Uso Limitado es 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 desarrollar labores de regeneración, mejora, adecuación paisajística y ecológica.

2. Específicamente, en las playas y sistemas dunares se compatibilizará el uso y disfrute públicos y las actividades recreativas con la conservación y restauración de sus sistemas ecológicos, hábitats y especies, con especial atención a la conservación y restauración de los sistemas dunares.

Artículo 13. Zona de Uso Compatible.

1. La Zona de Uso Compatible está integrada por:

- a) Las Unidades Ambientales de “Relieves alomados” y “Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.”.
- b) 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).
- c) 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.
- d) 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.

2. Se excluyen de esta Zona, incluyéndose en la Zona de Uso General, los terrenos que cumplen las condiciones establecidas en el artículo 15 del presente PORN.

Artículo 14. Objetivos de la Zona de Uso Compatible.

Constituyen los objetivos de la Zona de Uso Compatible los siguientes:

1. Facilitar el desarrollo de las actividades y aprovechamientos tradicionales y de aquellas otras que sean compatibles con los principios y objetivos del PORN, bajo criterios de integración paisajística y mejora de la calidad ambiental en el contexto global del espacio protegido.
2. Favorecer la mejora de la calidad de vida de los habitantes del espacio protegido promoviendo el desarrollo sostenible a través del adecuado planeamiento territorial y urbanístico.

Artículo 15. Zona de Uso General.

La Zona de Uso General está integrada por:

- a) La Unidad Ambiental de “Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.”.
- b) 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, a excepción de la franja de 200 metros de anchura colindante a uso limitado.
- c) 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, a excepción de la franja de 200 metros de anchura colindante a uso limitado.
- d) Los terrenos clasificados como zonas de Uso Especial, excepto los Elementos Fuera de Ordenación, 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.”
- e) La autovía A-8 con sus zonas de dominio público, servidumbre y protección así como las instalaciones asociadas al servicio.
- f) Ferrocarril Santander-Bilbao con sus zonas de dominio público, servidumbre y protección así como las instalaciones asociadas al servicio.
- g) Las carreteras nacionales N-634 y N-629 con sus zonas de dominio público, servidumbre y protección así como las instalaciones asociadas al servicio.
- h) 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-461, CA-670, CA-686, CA-907, CA-908 Y CA-922 con sus zonas de dominio público y protección así como las instalaciones asociadas al servicio y terrenos que hayan sido expropiados para la implantación o modificación de las citadas infraestructuras viales.
- i) Puertos de Santoña y Colindres e instalaciones auxiliares.

- j) Las infraestructuras en superficie que forman parte del Plan de Saneamiento General de las Marismas de Santoña.

Artículo 16. Objetivos de la Zona de Uso General.

Constituyen los objetivos de la Zona de Uso General los siguientes:

1. Servir de marco de referencia para el planeamiento territorial y urbanístico al objeto de fijar ámbitos prioritarios para el desarrollo de las actividades transformadoras del suelo, de la adecuada salvaguarda de los valores objeto del PORN y de lograr un desarrollo territorial y urbanístico sostenible.

2. Facilitar el funcionamiento y conservación de las infraestructuras incluidas en esta zona de ordenación.

3. Apoyar aquellas mejoras que repercutan en un incremento de la calidad ambiental y de vida de los habitantes del espacio protegido y que faciliten la consecución de los fines y objetivos del PORN.

Artículo 17. Elementos de Régimen Singular.

1. A los efectos del presente PORN, son Elementos de Régimen Singular, las zonas con usos no propios del entorno en el que se encuentran, sitios en unidades ambientales de alto valor intrínseco, situadas dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre, cuya gestión presente y futura debe estar encaminada a garantizar la consecución de los objetivos de conservación del PORN, ya sea mediante la restauración, adecuación de usos o aplicación de medidas correctoras y compensatorias que sobre ellos puedan llevarse a cabo.

2. Los Elementos de Régimen Singular (ERS) existentes en el ámbito del PORN (Mapa nº 35), son los siguientes:

- Las concesiones en el Dominio Público Marítimo Terrestre número 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 según los códigos asignados en el mapa nº 14.
- Camping playa de Joyel
- Aparcamiento entrada camping playa de Joyel
- Viales junto a la playa de Ris
- Camping Suaces
- Apartamentos Suaces
- Zona ajardinada en la playa de Ris
- Aparcamiento junto a la playa de Ris
- Vial de acceso al camping Los Molinos
- Sectores del camping Los Molinos

- Prados en la marisma de Joyel
- Zona de praderías al oeste de Noja
- Aparcamiento junto a la playa de Trengandín
- Hotel Los Tamarises
- Zona ajardinada en la playa de Trengandín
- Campo de fútbol de Noja
- Camping junto al campo fútbol de Noja
- Asador-restaurante en la playa de Trengandín
- Campos de entrenamiento y aparcamiento junto al campo de fútbol de Noja
- Vial de acceso Noja a Helgueras
- Restaurante El Pirata
- Aparcamiento en la playa de Helgueras
- Terraza de un hotel en la playa de Berria
- Instalaciones hoteleras en la playa de Berria
- Sector del Camping playa de Berria
- Aparcamiento junto al Camping playa de Berria
- Zona de prados en la ría de Rada
- Zona de prados próxima a Carasa
- Parque al norte de Colindres
- Plantaciones de eucalipto en la playa de El Regatón
- Vial de acceso al puntal de Laredo
- Infraestructuras del Club Náutico de Laredo
- Aparcamiento del puntal de Laredo
- Restaurante El Tiburón
- Edificio en la ribera de la marisma de Joyel

Artículo 18. Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística.

1. En todo el ámbito del PORN se podrán delimitar Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística por parte de la Administración Gestora, bien de oficio, o a propuesta de otras administraciones, de los propietarios del suelo o de organizaciones cuyos fines sean acordes con los objetivos del PORN. El objetivo de esas Áreas será la recuperación de las características ecológicas, funcionales y paisajísticas propias de la zona de ordenación en la que se ubiquen mediante la ejecución de Proyectos de Regeneración Ambiental. En las Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística declaradas en antiguas explotaciones mineras podrán autorizarse otras actuaciones para la consecución de los objetivos del PORN.

2. Serán objeto preferente para el establecimiento de Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística:

- a) Los Elementos de Régimen Singular.
- b) Las edificaciones, instalaciones o infraestructuras que sean incompatibles con el régimen de usos establecido para la Zona en la que se ubiquen.
- c) Las áreas contaminadas o degradadas por vertidos y las ocupadas por especies invasoras.

3. Las Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística existentes en el ámbito del PORN (Mapa nº 36), son las siguientes:

- Las concesiones en el Dominio Público Marítimo Terrestre número 1 y terrenos adyacentes, 10, 16, 19, 20, 29 y 40 según los códigos asignados en el mapa nº 14.
- Antigua concesión de la marisma de Bengoa
- Cantera del Sorbal
- Cantera en Santoña 1
- Cantera en Santoña 2
- Cantera de Montehano
- Cantera del Pico Carrasco
- Escombrera de la cantera de Montehano
- Antigua concesión en la zona de Costa Mar
- Antigua concesión en la marisma sur de Colindres.
- Cantera de Angustina.

TÍTULO III. REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES COMUNES

Artículo 19. Tipos de usos y actividades.

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 y prohibidos en los términos establecidos en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, y de acuerdo con lo regulado en los siguientes preceptos.

Artículo 20. Usos y actividades permitidos.

1. Son usos permitidos aquellos que se consideran adecuados y compatibles con los objetivos del PORN.

2. En virtud de lo establecido en el artículo 31 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, se consideran usos y actividades permitidos en el ámbito PORN, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 68.2 del presente PORN, las siguientes:

- a) Todos aquellos que sean compatibles con la finalidad y objetivos de protección de este espacio natural y como tales se establezcan en los correspondientes instrumentos de planeamiento. Sin perjuicio de lo que establezcan los citados instrumentos, son usos y actividades permitidos en el espacio natural los necesarios para la gestión del espacio natural y todos aquellos no definidos como autorizables o prohibidos en los instrumentos de planeamiento.

3. Los usos o actividades permitidos no precisarán autorización de la Consejería competente, sin perjuicio del título administrativo de intervención que sea exigible por razón de la materia.

4. Los usos permitidos deberán desarrollarse de forma que siempre se garantice que de su ejecución o como consecuencia de los mismos, no se derive ninguna acción que contravenga lo establecido en el presente PORN, y en particular las Directrices y Criterios contenidos en el Título IV.

Artículo 21. Usos y actividades autorizables.

1. Son usos autorizables aquellos que requieren para su desarrollo la autorización previa por parte de la Administración Gestora de acuerdo al procedimiento establecido en la normativa de conservación de la naturaleza.

2. Los usos autorizables deberán desarrollarse con estricta sujeción al condicionado que, en su caso, se establezca por la Administración Gestora.

3. Para las autorizaciones se tendrá en cuenta el carácter tasado de la excepción, las Directrices y Criterios establecidos en el Título IV del presente PORN, y el principio de que los usos, instalaciones y construcciones autorizables no lesionen de manera importante o sustancial el carácter y valor del área en la que se emplazan, ni afecten de forma significativa a recursos que se ubiquen en otras zonas.

Artículo 22. Usos y actividades prohibidos.

1. Son usos prohibidos aquellos que suponen un riesgo relevante para el medio natural o cualquiera de sus elementos y características, en función de los objetivos del PORN. Esta catalogación puede ser genérica, afectando a la totalidad del ámbito de ordenación, o específica de alguna categoría de zonificación.

CAPÍTULO II. REGULACIONES GENERALES

Artículo 23. Limitaciones generales.

Con carácter general en todo el ámbito del PORN, salvo en las infraestructuras a las que alude el artículo 15, en los que se estará a la normativa sectorial aplicable en cada caso, se prohíbe:

- a) La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares.
- b) La construcción de puertos.
- c) Las instalaciones y aprovechamientos hidráulicos, de energía solar y eólica, con la excepción en el caso de los aprovechamientos de energía solar y eólica de lo establecido en el artículo 36.i. del presente PORN.
- d) Las instalaciones industriales, incluidos los desguaces y los almacenes de chatarra.
- e) La instalación de vertederos y almacenes de productos tóxicos o inflamables.
- f) 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.
- g) La instalación de campos de tiro y la práctica del tiro, salvo en el caso de las actividades cinegéticas autorizadas.
- h) La construcción de casetas de aperos cuando en la finca no existan explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y otras análogas.
- i) La aplicación aérea de cualquier tipo de producto fitosanitario. Esta prohibición podrá quedar sin efecto total o parcialmente, previo informe de la Administración Gestora, cuando existan causas justificadas por los valores a proteger o se den las circunstancias previstas en la legislación de sanidad vegetal para la declaración de una plaga, debiéndose adoptar en todo caso medidas para minimizar los riesgos para las personas y sus bienes, los ecosistemas y las especies.
- j) Encender fuego fuera de las zonas habilitadas a tal efecto. Aquellas quemas de carácter puntual y definido, como son las destinadas a la quema de residuos agroganaderos, que debido a su pequeña magnitud no impliquen riesgo de afección al entorno podrán realizarse previa autorización según la normativa sectorial vigente.
- k) La quema in situ de residuos forestales para limpieza de las zonas de corta.
- l) Arrojar o abandonar basuras, desperdicios o materiales de cualquier tipo fuera de los contenedores o elementos de recogida dispuestos para tal fin.

- m) 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, todo ello dentro del cumplimiento de la normativa vigente en materia de navegación aérea. Se exceptuarán las situaciones de emergencia, las derivadas de la gestión del espacio protegido, las asociadas al desarrollo de las funciones de los Cuerpos de Seguridad, servicios de vigilancia, emergencias y extinción de incendios, que se consideran permitidas, y las autorizadas en razón de su interés científico.
- n) Las maniobras y las actividades militares.
- o) La destrucción o deterioro de cualquier infraestructura asociada a la gestión del espacio protegido.
- p) Realizar cualquier tipo de grabados, marcas, pinturas, etc. sobre cualquier tipo de superficie natural, independientemente del procedimiento empleado, salvo los autorizados expresamente por la Administración Gestora.
- q) La colocación de carteles de propaganda, inscripciones o cualquier otro tipo de señalización, permanente o temporal, sea cual fuere el soporte utilizado. Se exceptúan de dicha prohibición, considerándose permitidos, los hitos necesarios para el deslinde del dominio público marítimo-terrestre y del dominio público forestal, en los términos establecidos en las normas sectoriales correspondientes; las señales indicadoras establecidas por la normativa de caza, pesca continental y marisqueo; las señalizaciones, símbolos, carteles o elementos relacionados con la gestión y el uso público del espacio protegido; así como cualesquiera otros autorizados específicamente por la Administración Gestora.
- r) Cualesquiera otras actividades o usos que en su ejecución vulneren las Directrices y Criterios establecidos en el Título IV del presente PORN, y así se justifique motivadamente por la Administración Gestora.

CAPÍTULO III. REGULACIONES ESPECÍFICAS

Artículo 24. Para la protección de los recursos geológicos y edáficos.

Con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, se prohíbe:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Las nuevas explotaciones mineras extractivas, incluidas las de áridos y las molindas.
- d) 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.

Artículo 25. Para la protección del paisaje.

1. 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 41 y 42, se deberán considerar las siguientes medidas para la minimización de impactos paisajísticos:

- a) La elección de soluciones que permitan aminorar la modificación del perfil natural de los terrenos que sirven de soporte para la nueva implantación.
- b) 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.
- c) 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.
- d) El mantenimiento e integración funcional de los elementos constitutivos y simbólicos del paisaje.
- e) 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.
- f) La elección de propuestas que apuesten por la permeabilidad visual.
- g) 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.

Artículo 26. Para la protección de los recursos hídricos.

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 el 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.

Artículo 27. Para la protección de los hábitats.

1. En su adaptación a las determinaciones del presente PORN, los planeamientos urbanísticos identificarán las masas forestales, ejemplares arbóreos de interés o formaciones vegetales singulares que, en atención a sus valores o cualidades, requieran de una especial protección, con el objeto de establecer ámbitos y normas específicas para su conservación y, en la medida de lo posible, su ampliación.

2. Con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, se prohíbe:

- a) 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.
- b) La corta, quema, alteración o eliminación por cualquier otro medio de especies arbóreas o arbustivas, salvo que se deriven de la ejecución de planes o proyectos permitidos o autorizados, de programas de control de especies invasoras, se realicen en los terrenos donde se desempeñen actividades agropecuarias siempre que no se afecte a los setos.
- c) El incremento de la superficie agrícola a costa de la superficie forestal autóctona.
- d) Las plantaciones de especies forestales alóctonas sobre terrenos no ocupados por dichas especies a la entrada en vigor del PORN.

Artículo 28. Para la protección de la flora y fauna silvestres.

De conformidad con el régimen de protección contemplado en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, se establece que:

- a) 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.
- b) En la Zona de Especial Protección para las Aves, ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo, son de aplicación las medidas de protección y conservación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel, salvo que en el Plan de Gestión de la ZEPA (según la Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza) pudieran existir medidas más limitativas. Así la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres incorpora:
- Según el artículo 1 a la conservación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros en los que es aplicable el Tratado y tendrá como objetivo la protección, la administración y la regulación de dichas especies y de su explotación. Se aplicará a las aves, así como a sus huevos, nidos y hábitats.
 - En el artículo 2 a que los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para mantener o adaptar las poblaciones de todas las especies de aves contempladas en el artículo 1 en un nivel que corresponda en particular a las exigencias ecológicas, científicas y culturales, habida cuenta de las exigencias económicas y recreativas.
 - En el artículo 3 a que los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para preservar, mantener o restablecer una diversidad y una superficie suficiente de hábitat para todas las especies de aves contempladas en el artículo 1.
 - En el artículo 4 a que las especies mencionadas en el anexo I de la Directiva serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
- c) 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.
- d) 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.

- e) Se prohíbe la caza en todo el ámbito del PORN. Con carácter excepcional y durante un periodo de tiempo limitado, se podrán autorizar por parte de la Administración gestora el desarrollo de aprovechamientos cinegéticos en los terrenos situados doscientos metros al oeste de la carretera comarcal CA-148 entre Gama y Argoños, hasta el monte El Cueto, y actuaciones relacionadas con el control poblacional de aquellas especies que así lo requieran por daños o razones sanitarias. Dichas actuaciones no tendrán consideración de acción de cazar de acuerdo con lo explicitado en el artículo 2.2 de la Ley 12/2006, de 17 de julio, de caza en Cantabria.
- f) Se prohíbe la introducción en el medio de especies alóctonas. Quedan exceptuadas de esta prohibición las actuaciones de los Planes de Explotación de Almeja en la zona de producción de moluscos de Santoña que, requerirá en todo caso, de informe de la administración Gestora.

Artículo 29. Para la protección de los recursos marinos.

Con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, se prohíbe:

- a) Cualquier transformación de la estructura natural de los fondos, salvo las incluidas en proyectos de regeneración o gestión ambiental y las necesarias para la ejecución de los proyectos o usos regulados en el artículo 32 del PORN, que se consideran autorizables, y las 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.
- b) En relación con la pesca y el marisqueo:
 - El empleo de cualquier arte de red, cestas o nasas, así como de productos químicos, excepto el uso de sal para el marisqueo y los reteles para la captura de esquila.
 - La pesca eléctrica.
 - El marisqueo desde embarcaciones.
 - La pesca submarina.

Artículo 30. Para la protección del patrimonio cultural y arqueológico.

- a) Todos los yacimientos contarán con un entorno de presunción arqueológica de 100 metros de radio.
- b) Cualquier proyecto que afecte a un entorno de presunción arqueológica requerirá la elaboración previa de un informe de impacto arqueológico por técnico cualificado y debidamente autorizado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
- c) Con carácter general, cualquier obra o actividad dentro de los entornos de presunción arqueológica de los yacimientos que implique movimientos de tierras (colocación de paneles informativos, acondicionamiento de caminos y miradores panorámicos, actividades forestales, apertura de pistas o cortafuegos, edificaciones), salvo el acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria, requerirán la

realización de un seguimiento arqueológico por técnico cualificado y debidamente autorizado por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte.

- d) Cualquier actuación (colocación de paneles informativos, actividades forestales, acondicionamiento de caminos y miradores panorámicos, apertura de pistas y cortafuegos, edificaciones) salvo el acondicionamiento del suelo para la actividad agropecuaria, que se desarrolle dentro de los entornos de protección de los Bienes de Interés Cultural requerirá la autorización expresa de la Consejería competente.

CAPÍTULO IV. REGULACIONES SEGÚN LA ZONIFICACIÓN

SECCIÓN 1ª. ZONA DE USO LIMITADO

Artículo 31. Usos permitidos.

1. Son usos permitidos los definidos en el artículo 20 del PORN.
2. En los suelos incluidos en la zona de Uso Limitado que, al adaptarse el planeamiento urbanístico, se clasifiquen como urbanos consolidados con la excepción de los sistemas de espacios libres, se seguirá el régimen de usos previstos para la Zona de Uso General.

Artículo 32. Usos autorizables.

Son usos autorizables en la Zona de Uso Limitado, con las excepciones contempladas en el artículo 34 del presente PORN, los siguientes:

- a) La ubicación de parques o de zonas verdes correspondientes a sistemas de espacios libres, siempre que por su naturaleza y tratamiento sean compatibles con los valores y objetivos de esta Zona, que resulten coherentes con la estructura territorial, y cumplan los requisitos establecidos en el artículo 43 del presente PORN. Lo que deberá valorarse en el trámite previsto en el artículo 6.2.
- b) Las obras de reconstrucción, restauración, renovación y reforma de edificaciones preexistentes, para ser destinadas a cualquier uso compatible con la legislación sectorial, así como con el planeamiento territorial y urbanístico, incluido el uso residencial, cultural, actividad artesanal, de ocio o turismo rural, siempre que no impliquen aumento de volumen.
- c) El establecimiento de explotaciones acuícolas y marisqueras con especies autóctonas, incluyendo las instalaciones o construcciones necesarias para las mismas, así como las instalaciones necesarias para la recogida de algas.
- d) Las instalaciones agroalimentarias complementarias, teniendo esa consideración, entre otras, las que tengan por objeto la transformación y venta directa de los productos de la explotación.
- e) Los trabajos propios de la explotación de las masas forestales productivas existentes a la entrada en vigor del PORN, incluido el cambio de especie, excepto la prohibición establecida en el artículo 23.k.

- f) Las construcciones e instalaciones, permanentes o no, vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicio de obras públicas e infraestructuras, salvo lo previsto en el artículo 33.r.
- g) La ejecución de instalaciones, edificaciones y construcciones asociadas a actividades científicas, de investigación, información e interpretación directamente vinculadas al Parque Natural o al conocimiento científico, educación o divulgación sobre el medio marino o el litoral de Cantabria.
- h) Las obras de mera conservación de los diques correspondientes a concesiones vigentes y de los muelles, embarcaderos y viales preexistentes cuando no se correspondan con los supuestos permitidos con carácter general en todo el ámbito, estando prohibidas el resto.
- i) Las obras de mantenimiento y mejora de viales privados preexistentes.
- j) La ejecución de proyectos de regeneración ambiental y paisajística.
- k) La construcción de edificaciones o instalaciones permanentes asociadas al salvamento y socorrismo en las playas.
- l) La instalación de nuevas líneas subterráneas eléctricas, telefónicas o análogas.
- m) La celebración de pruebas deportivas, salvo las consideradas como prohibidas en el presente PORN.
- n) Las instalaciones temporales para pruebas deportivas autorizadas.
- o) La realización de actividades con fines científicos, de investigación, uso público y educación ambiental.
- p) Las primeras repoblaciones con especies forestales autóctonas.
- q) La ejecución de actividades relacionadas con el control poblacional de especies de fauna silvestre.
- r) Las actividades de remo y piragüismo en sus diferentes modalidades, dentro del trazado de los siguientes canales mareales para cotas inferiores a cero (0) según el modelo de Geoide EGM08, marco de referencia vertical establecido por la Red Española de Nivelación de Alta Precisión (REDNAP):
 - Ría de Angustina.
 - Ría de Limpias hasta su enlace con el Río Asón.
 - Ría de Rada hasta el puente del Cristo de Carasa.
 - Ría de Treto.
 - Canal de Boo.
 - Canal y Ría de Argoños.

- Canal de Hano.
 - Regato de Lamadrid.
 - Ría de Escalante.
 - Se exceptúa la Canal de San Jorge, considerada no apta para la navegación.
- s) La realización de recorridos turísticos a bordo de embarcaciones, organizados por empresas legalmente autorizadas a realizar dicha actividad.
- t) El lanzamiento de elementos pirotécnicos.
- u) El dragado de canales navegables para su correcto mantenimiento.
- v) La habilitación de nuevos senderos y/o mantenimiento de los existentes siempre que cumplan los objetivos de conservación del PORN.
- w) La reubicación de aparcamientos permanentes o estacionales existentes, cuando esta acción suponga una mejora en la ordenación del tráfico y del estacionamiento de vehículos y un menor impacto paisajístico respecto a la situación actual.
- x) Actuaciones en las Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística declaradas en antiguas explotaciones mineras.
- y) Las áreas de servicio o acogida para autocaravanas o vehículos equivalentes.

Artículo 33. Usos prohibidos.

Son usos prohibidos en la Zona de Uso Limitado los siguientes:

- a) Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que puede ser autorizado según el artículo 32.a. del presente PORN.
- b) 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.
- c) 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.
- d) La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).

- e) 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.
- f) La construcción de áreas de aparcamiento permanentes o temporales, con las excepciones contempladas en el artículo 32.w.
- g) 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. No estarán sujetos a tal prohibición, siendo por tanto un uso permitido, la circulación o estacionamiento de los vehículos que accedan a fincas de propiedad privada o en régimen de concesión, los asociados a los aprovechamientos o actividades permitidas, ni los adscritos a las actividades de gestión, servicios de emergencia, vigilancia o Cuerpos de Seguridad.
- h) La realización de rampas, embarcaderos u otros tipos de atraques de nueva planta, con excepción de los que estén clasificados como permitidos o autorizables.
- i) Las instalaciones de nuevas antenas de telefonía móvil, televisión y similares.
- j) La instalación de nuevas líneas aéreas eléctricas, telefónicas o análogas.
- k) La eliminación de la cubierta arbórea o arbustiva autóctona, con excepción de lo previsto en los apartados anteriores como usos permitidos con carácter general o autorizable en Zona de Uso Limitado.
- l) Fondear embarcaciones u otros medios flotantes en puntos diferentes a los atraques o navegar por fuera de las canales marcadas al efecto, salvo que se autorice por la Administración Gestora.
- m) Navegar a velocidades que produzcan oleaje roto, turbidez en el agua o supongan un peligro para la fauna y flora acuáticas, con excepción de los servicios de emergencia, vigilancia o de los Cuerpos de Seguridad en el ejercicio de sus funciones que se consideran permitidos.
- n) Las actividades de remo y piragüismo en sus diferentes modalidades, fuera de las canales habilitadas para la navegación.
- o) 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 portuarias autorizadas del Club Náutico de Laredo, Puerto de Santoña y Puerto de Colindres. No está sujeta a otra limitación que la que se pudiera derivar de las establecidas con carácter general o específico, considerándose una actividad permitida en toda la Zona de Uso Limitado, la navegación de las embarcaciones asociadas a los usos pesqueros y marisqueros permitidos o autorizados.
- p) La práctica de la escalada, salvo para las actividades autorizadas de interés científico y las derivadas de la gestión del espacio protegido y las asociadas a los Cuerpos de

Seguridad y servicios de vigilancia y emergencias, cuando sea necesario para el desarrollo de sus funciones, que se consideran permitidas.

- q) Las nuevas instalaciones de almacenamiento, tratamiento, manipulación y comercialización de productos inflamables, tóxicos y/o peligrosos.
- r) La celebración de pruebas deportivas de vehículos a motor.

Artículo 34. Regulaciones específicas para la Zona Especial de Conservación ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

1. Además de los definidos para el resto de la Zona de Uso Limitado, son usos y actividades prohibidos en los terrenos incluidos en la Zona Especial de Conservación ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, salvo los que cumplan los requisitos de los artículos 15, 31.2. y 35.2., los siguientes:

- a) La construcción de parques o de zonas verdes correspondientes a sistemas generales o locales de espacios libres.
- b) La construcción de instalaciones para las explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y otras análogas, incluidas las viviendas de las personas que hayan de vivir y vivan real y permanentemente vinculadas a la correspondiente explotación.
- c) Las instalaciones agroalimentarias complementarias, teniendo esa consideración, entre otras, las que tengan por objeto la transformación y venta directa de los productos de la explotación.

2. Además de los definidos para el resto de la Zona de Uso Limitado y de los especificados en el apartado anterior, son usos y actividades prohibidos en las playas y dunas los siguientes:

- a) La instalación de cualquier tipo de tendidos aéreos.
- b) El uso de caballerías.
- c) La colocación de instalaciones no desmontables de cualquier tipo, a excepción de las de salvamento o socorrismo y de las instalaciones amparadas en concesiones preexistentes que se registrarán por lo establecido en la Ley de Costas.
- d) Aparcar o circular con bicicletas o vehículos a motor, a excepción de los servicios de vigilancia, salvamento, socorrismo, emergencias y de los Cuerpos de Seguridad que están permitidos, y los contemplados como usos autorizables.
- e) Transitar por las dunas fuera de las zonas habilitadas al efecto, salvo los servicios de vigilancia, salvamento, socorrismo, emergencias y de los Cuerpos de Seguridad que están permitidos.

3. Además de los definidos para el resto de la Zona de Uso Limitado, y con las excepciones contempladas en los apartados anteriores de este artículo, son autorizables en las playas y dunas los siguientes usos:

- a) El tránsito de vehículos para la recogida de algas, para las tareas de limpieza y para el arrastre de embarcaciones hacia el mar.

- b) La colocación temporal de instalaciones desmontables para hostelería, fiestas locales o actividades culturales o deportivas que adopten una correcta gestión de los residuos y las aguas residuales generadas.
- c) La instalación de los elementos necesarios para la recogida de residuos generados por los usuarios de las playas.
- d) Las instalaciones temporales de duchas, servicios higiénicos y puntos de agua potable.

SECCIÓN 2ª. ZONA DE USO COMPATIBLE

Artículo 35. Usos permitidos.

1. Son usos permitidos los definidos en el artículo 20 del PORN.
2. En los suelos incluidos en la zona de Uso Compatible que, al adaptarse el planeamiento urbanístico, se clasifiquen como urbanos consolidados con la excepción de los sistemas de espacios libres, se seguirá el régimen de usos previstos para la Zona de Uso General.

Artículo 36. Usos autorizables.

Son usos autorizables en la Zona de Uso Compatible los siguientes:

- a) Los definidos como tales en la Zona de Uso Limitado.
- b) Las obras de reconstrucción, restauración, renovación y reforma de edificaciones preexistentes, para ser destinadas a cualquier uso compatible con la legislación sectorial, así como con el planeamiento territorial y urbanístico, incluido el uso residencial, cultural, actividad artesanal, de ocio o turismo rural, siempre que no impliquen aumento de volumen.

Si las edificaciones preexistentes estuvieran incluidas en el Catálogo de Edificaciones en Suelo Rústico elaborado por el Ayuntamiento se permitirá la reconstrucción de las edificaciones catalogadas. Asimismo, se podrá ampliar la superficie construida hasta un veinte por ciento, para dotar a la edificación de unas condiciones de habitabilidad adecuadas y para servir al uso al que se destine, siempre que se conserven, restauren o mejoren los caracteres arquitectónicos que determinaron su inclusión en el Catálogo.

Si las edificaciones preexistentes no estuvieran incluidas en el Catálogo de Edificaciones en Suelo Rústico elaborado por el Ayuntamiento, por haber experimentado reformas que hubieran determinado la pérdida de los iniciales caracteres arquitectónicos de las edificaciones propias del entorno rural, se podrá tramitar por el procedimiento del artículo 116 de la *Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio de ordenación territorial y Régimen Urbanístico del suelo*, la autorización de obras de restauración, renovación y reforma que lleven aparejada la ampliación de la superficie construida hasta un veinte por ciento, para dotar a la edificación de unas condiciones de habitabilidad adecuadas y para servir al uso al que se destine,

siempre que, como consecuencia de las obras, se recuperen los caracteres iniciales de la edificación, y condicionando la autorización a que con carácter previo al otorgamiento de la licencia municipal el Ayuntamiento modifique el Catálogo para incluir dicha edificación.

En todos los casos, si la edificación tuviera características arquitectónicas relevantes, la intervención que se autorice no podrá alterarlas.

- c) 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.
- d) La construcción, ampliación y mejora de nuevos viales que no estén permitidos con carácter general.
- e) La construcción de áreas de aparcamiento, permanentes o estacionales, procurando en este último caso su compatibilización con otros usos, y para su uso exclusivamente de aparcamiento en régimen de rotación diaria, estando prohibido el estacionamiento de vehículos por más tiempo o la acampada.
- f) Las instalaciones de antenas de telefonía móvil, televisión y similares.
- g) La instalación de nuevas líneas aéreas eléctricas, telefónicas o análogas.
- h) Las instalaciones de energía solar o eólica para autoabastecimiento.
- i) Los Puntos Limpios.

Artículo 37. Usos prohibidos.

Son usos prohibidos en la Zona de Uso Compatible los siguientes:

- a) Los crecimientos urbanísticos, sin que tenga tal consideración la ubicación de los espacios libres que permite el artículo 32.a del presente PORN.
- b) Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondientes a:
 - Instalaciones recreativas, deportivas o turísticas.
 - Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, hospedería, restauración o similares.
- c) La construcción o instalación de campamentos de turismo (campings).
- d) 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.

- e) 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. No estarán sujetos a tal prohibición, siendo por tanto un uso permitido, la circulación o estacionamiento de los vehículos que accedan a fincas de propiedad privada o en régimen de concesión, los asociados a los aprovechamientos o actividades permitidas, ni los adscritos a las actividades de gestión, servicios de emergencia, vigilancia o Cuerpos de Seguridad.
- f) Las nuevas instalaciones de almacenamiento, tratamiento, manipulación y comercialización de productos inflamables, tóxicos y/o peligrosos.
- g) La celebración de pruebas deportivas de vehículos a motor.

SECCIÓN 3ª. ZONA DE USO GENERAL

Artículo 38. Régimen de usos y actividades.

1. En los suelos clasificados como urbanos o con plan parcial aprobado definitivamente se estará al régimen de usos recogido en el planeamiento urbanístico adaptado al PORN.
2. En los terrenos correspondientes a las infraestructuras descritas en el artículo 15 del presente PORN, será de aplicación el régimen de usos previsto en la legislación sectorial correspondiente.
3. En el resto de terrenos integrados en la Zona de Uso General, estarán permitidos los usos contemplados en el artículo 20 del presente PORN, siendo autorizables o estando prohibidos los que se determinan en los artículos 39 y 40, respectivamente.

Artículo 39. Usos autorizables.

En la Zona de Uso General, con las excepciones recogidas en el artículo 38, son autorizables los siguientes usos:

- a) Los definidos como tales en la Zona de Uso Compatible.
- b) La construcción o instalación de campamentos de turismo ("campings").
- c) Los crecimientos urbanísticos siempre que se cumplan los requisitos recogidos en el artículo 41. También será autorizable la urbanización de los terrenos comprendidos en los nuevos desarrollos urbanísticos.
- d) Las nuevas instalaciones de almacenamiento, tratamiento, manipulación y comercialización de productos inflamables, tóxicos y/o peligrosos.
- e) Viviendas aisladas de carácter unifamiliar, así como pequeñas instalaciones vinculadas a actividades artesanales, de ocio y turismo rural, siempre que se pretenda su construcción en terrenos próximos a los suelos urbanos o de núcleos tradicionales y que vengan así reflejados en el planeamiento territorial o urbanístico, debiendo ajustarse a los requisitos establecidos para las edificaciones contempladas

en el artículo 113.1.e de la Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.

- f) La construcción de instalaciones deportivas de nueva planta y la ampliación de las existentes.
- g) La celebración de pruebas deportivas de vehículos a motor.

Artículo 40. Usos prohibidos.

En la Zona de Uso General, con las excepciones recogidas en el artículo 38, están prohibidos los siguientes usos:

- a) Salvo las edificaciones e infraestructuras contempladas entre las permitidas o autorizables, la construcción de edificaciones o infraestructuras correspondiente a:
 - Instalaciones recreativas o turísticas.
 - Nuevas urbanizaciones, edificaciones, construcciones e instalaciones destinadas al uso residencial, hostelería, hospedería, restauración o similares.
- b) 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, salvo la acampada y la instalación de caravanas en los campings autorizados.
- c) 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 fuera de los lugares habilitados, así como la circulación por pistas y caminos prohibidos y señalados al efecto. No estarán sujetos a tal prohibición, siendo por tanto un uso permitido, la circulación o estacionamiento de los vehículos que accedan a fincas de propiedad privada o en régimen de concesión, los asociados a los aprovechamientos o actividades permitidas, ni los adscritos a las actividades de gestión, servicios de emergencia, vigilancia o Cuerpos de Seguridad.

Artículo 41. Requisitos para la integración territorial de los nuevos desarrollos urbanísticos.

En la Zona de Uso General los nuevos desarrollos urbanísticos que se planteen en el momento de revisión o modificación del planeamiento municipal deberán ajustarse a los siguientes criterios:

- a) Los desarrollos urbanísticos no podrán afectar a los hábitats de interés comunitario o a los hábitats de las especies de interés comunitario, de acuerdo a lo establecido en la Directiva 92/43/CEE, ni a las especies catalogadas como amenazadas, de acuerdo con lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo.
- b) No se contemplarán nuevos desarrollos urbanos en áreas con características geomorfológicas, topográficas o ecológicas adversas, entendiendo por tales la

existencia de riesgos por deslizamiento, hundimiento o cuya pendiente media natural supere el 20%.

- c) Se primará la consolidación de los intersticios existentes frente a la ocupación de nuevos terrenos. No se localizarán urbanizaciones aisladas ni crecimientos en continuidad con núcleos existentes apoyados en carreteras estatales o autonómicas con el fin de impedir la formación de un continuo urbano. En la delimitación de sectores se garantizará el máximo contacto perimetral con el suelo urbano existente en el momento de adaptación del planeamiento urbanístico al presente PORN y la correcta conexión con la red viaria municipal, siguiendo los siguientes criterios:

- El contacto perimetral directo con suelo urbano será como mínimo el 30% del perímetro del ámbito delimitado, excepto si las condiciones topográficas o ecológicas no lo permiten.

- No se podrán producir discontinuidad en el tejido urbano de nueva creación, ni en la conexión de la red viaria con la red municipal.

- d) Para delimitar ámbitos de desarrollo en esta Zona, los Planes Generales contendrán un estudio de usos, morfología y tipologías de los núcleos preexistentes del entorno, al objeto de establecer parámetros de ordenación en cuanto a densidades, alturas, volúmenes, tipologías, ocupación de parcela, trama viaria y usos, compatibles con los existentes.
- e) La ordenación propuesta se adaptará a las condiciones naturales del ámbito, preservando la vegetación y el arbolado preexistente, así como los setos y linderos, salvo que motivadamente no sea posible o aboque a una ordenación irracional, y, en caso de desaparición, establecer las medidas compensatorias.

SECCIÓN 4ª NORMAS ESPECIALES

Artículo 42. Requisitos para la autorización de construcciones en suelo rústico.

1. Las nuevas construcciones y las obras que alteren y modifiquen las existentes, deberán procurar la armonización e integración con su entorno. La Administración Gestora podrá exigir la presentación de estudios de integración paisajística o visual, como documentación complementaria de los proyectos de edificación, donde aparezcan reflejados el conjunto de edificaciones existentes próximas al inmueble propuesto, tanto en su estado actual como futuro, en los términos del apartado 4º de este artículo.

2. Los edificios de nueva planta deberán, entre otros condicionantes, considerar su adaptación a la topografía del terreno, el respeto a la presencia de hitos paisajísticos de interés, el posible impacto de la edificación proyectada sobre los perfiles de la zona, la incidencia de la misma en el soleamiento y ventilación de las edificaciones de las fincas colindantes, la relación con las vías o espacios públicos, la adecuada respuesta tipológica de la solución proyectada atendiendo los invariantes del núcleo preexistente, la utilización de materiales propios de la zona, y demás parámetros que faciliten su integración en el entorno más próximo.

3. En las nuevas edificaciones se deberá justificar el cumplimiento de las siguientes condiciones de integración y acondicionamiento de la parcela:

- a) No se podrá alterar ni modificar la estructura de las parcelas existentes en lo referente a elementos como muros, banales, setos y otros análogos.
- b) La parcela deberá contar con acceso rodado desde camino público municipal.
- c) Quedan prohibidos los movimientos de tierra que alteren la topografía natural del terreno en el espacio libre de edificación.
- d) Sólo se permitirá la urbanización interior de un 10% de la superficie de ocupación de la edificación. El resto de la parcela mantendrá sus condiciones naturales permitiéndose únicamente la plantación de especies arbóreas o arbustivas autóctonas, quedando expresamente prohibida la urbanización de los caminos y accesos interiores utilizando firmes rígidos o semirrígidos.
- e) Las parcelas con vegetación autóctona deberán procurar en la medida de lo posible el mantenimiento e integración de la misma y, en caso de no ser posible, asegurar su reposición.

4. A efectos de justificar la integración paisajística de las rehabilitaciones y nuevas construcciones, la Administración Gestora podrá solicitar del promotor la siguiente documentación:

- a) Identificación y características de la localización de la edificación y de su entorno en un radio mínimo de 1.000 metros.
- b) Identificación y características del núcleo o núcleos de población más próximos analizando su morfología y las características tipológicas de la edificación en cuanto a forma y dimensión de los huecos, características de las cubiertas y las fachadas: colores, materiales, anexos, cuerpos volados, etc.
- c) Descripción del acceso y condiciones de mejora del mismo.
- d) Identificación y descripción de los elementos topográficos artificiales tales como muros, banales, senderos, caminos tradicionales, setos y otros análogos, incorporando determinaciones para su conservación o restauración en aquellos que favorezcan la integración paisajística.
- e) Descripción de la vegetación existente y condiciones de las operaciones de jardinería y paisajismo planteadas en el entorno inmediato de la edificación y en el entorno de la finca.
- f) Especificación de las características estéticas y volumétricas de las edificaciones y construcciones previstas incluyendo una fotocomposición (combinación de imágenes fotográficas, dibujos, gráficos o infografías) con vistas desde el núcleo o núcleos más próximos, así como desde los caminos de acceso, debiendo incluir en dichas vistas los elementos del patrimonio cultural catalogados tanto por la legislación sectorial como por el planeamiento territorial o municipal.
- g) En el caso de rehabilitación de edificaciones, descripción de antecedentes indicando su situación legal y licencias que lo amparen y sus características principales en cuanto a dimensiones, superficies construidas, alturas, composición de fachadas,

materiales, etc. Todo ello incluido en una memoria que contendrá un levantamiento topográfico acompañado de fotografías del estado actual e histórico si las hubiere.

Artículo 43. Criterios para los parques o zonas verdes correspondientes a sistemas de espacios libres.

1. Los parques y zonas verdes correspondientes a sistemas de espacios libres autorizables en las zonas de Uso Limitado y Uso Compatible, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Su ubicación, diseño, tratamiento y mantenimiento deberán favorecer la biodiversidad y coadyuvar en la mejora de los recursos naturales en el conjunto del ámbito del PORN, contribuyendo a la existencia de corredores ecológicos y de áreas de amortiguación, realizando un uso eficiente del agua y un tratamiento adecuado de los residuos, y ajustándose a lo previsto en el artículo 23.i. del presente PORN.
- b) La iluminación deberá limitarse a la necesaria por razones de accesibilidad y seguridad, utilizándose luminarias energéticamente eficientes y que no contribuyan a la contaminación lumínica.
- c) No podrán situarse en áreas que puedan conllevar la molestia a especies catalogadas como amenazadas, la fragmentación o alteración de los hábitats de interés comunitario, de los hábitats de las especies catalogadas o de las incluidas en las Directivas 92/43/CEE o 2009/147/CE.
- d) Deberán incluir elementos informativos sobre el Parque Natural de las Marismas de Santoña Victoria y Joyel y sus recursos.

2. Además de los requisitos contemplados en el apartado anterior, los parques y zonas verdes situadas en la Zona de Uso Limitado, deberán ajustarse a los siguientes criterios:

- a) Se localizarán preferentemente en áreas colindantes o próximas a las Zonas de Uso Compatible y de Uso General, al objeto de favorecer la amortiguación de impactos ecológicos y paisajísticos.
- b) En su construcción se deberán limitar al máximo los movimientos de tierras, respetándose la topografía natural e integrando los elementos geomorfológicos en el diseño, minimizando las obras de urbanización.
- c) La alteración de la vegetación natural preexistente se limitará a lo estrictamente necesario por motivos de seguridad o accesibilidad. En el caso de plantación de vegetación, habrán de utilizarse exclusivamente especies vegetales autóctonas y, preferentemente, propias del área concreta en la que se ubique el parque o zona verde.
- d) No podrán utilizarse pavimentos asfaltados e impermeables, salvo por razones de seguridad en las zonas que sea necesario.
- e) Podrán albergar los equipamientos imprescindibles para zonas de juegos infantiles y el mobiliario adecuado al uso de los terrenos, debiéndose integrar en el entorno y no estando permitidos otro tipo de instalaciones o construcciones.

3. Además de los requisitos contemplados en el apartado 1 de este artículo, los parques y zonas verdes situadas en la Zona de Uso Compatible, deberán ajustarse a los siguientes criterios:

- a) Se localizarán preferentemente en áreas colindantes o próximas a las Zonas de Uso Limitado y de Uso General, al objeto de favorecer la amortiguación de impactos ecológicos y paisajísticos.
- b) En su construcción se deberán limitar al máximo los movimientos de tierras, respetándose la topografía natural e integrando los elementos geomorfológicos en el diseño.
- c) El diseño, construcción y mantenimiento evitará la alteración de la vegetación arbórea preexistente, procurando su puesta en valor y conservación. No podrán utilizarse en la jardinería especies vegetales potencialmente invasoras de acuerdo con la mejor información técnica disponible.
- d) Utilizarán preferentemente pavimentos permeables.
- e) Sólo podrán albergar el mobiliario adecuado al uso de la zona y los equipamientos imprescindibles para zonas de juegos infantiles y la práctica deportiva, sin que impliquen ningún tipo de edificación.

TÍTULO IV. DIRECTRICES Y CRITERIOS DE REFERENCIA ORIENTADORES DE LAS POLÍTICAS Y ACTIVIDADES SECTORIALES

CAPÍTULO I. GENERALES

Artículo 44. Directrices Generales.

1. Se orientarán las políticas públicas a la optimización e implantación de los usos y aprovechamientos que sean compatibles con los principios, objetivos y regulaciones del PORN.
2. Se fomentará la mejora de la calidad de vida de los habitantes mediante el impulso por parte de las Administraciones competentes de las medidas necesarias de dinamización y desarrollo sostenible, dirigidas especialmente a las actividades relacionadas con el uso público, el turismo, la pesca, el marisqueo, la ganadería, la agricultura y la selvicultura.
3. Los proyectos de actividades y obras, tanto de promoción pública como privada, deberán contemplar soluciones alternativas, medidas y partidas presupuestarias para la corrección, en su caso, de los efectos negativos producidos, así como para la restauración ecológica y paisajística.
4. Las construcciones, infraestructuras, instalaciones o cualquier tipo de actividad susceptible de generar afecciones a los recursos edáficos, deberán procurar la preservación y recuperación de los suelos de mayor capacidad agrícola para destinarlos a las explotaciones agrícolas y ganaderas o para facilitar la regeneración ambiental.
5. Las diferentes Administraciones Públicas y agentes económicos, promocionarán y fomentarán los productos con sello de calidad y denominación de origen mediante incentivos y apoyos a su comercialización, prestando especial interés a aquellos de carácter artesanal, a las producciones ecológicas y a los que estén ligados a la imagen del Parque Natural de Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y sus recursos naturales.

6. Deberá potenciarse la formación ambiental de los agentes económicos, en especial del sector primario y del turístico.

7. Las diferentes Administraciones con competencias en el ámbito territorial del PORN habrán de coordinar de forma eficaz sus actuaciones y proyectos al objeto de lograr la consecución de sus objetivos y de aquellos otros, de carácter sectorial o local, que coadyuven a la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible en el Parque Natural y su Área de Influencia Socioeconómica.

8. Se impulsarán los acuerdos entre la Administración Gestora y otras Administraciones Públicas, los propietarios de terrenos y asociaciones sin ánimo de lucro que promuevan la conservación de la naturaleza, para el logro de los objetivos del PORN. En particular, se promoverán acuerdos para la ejecución de proyectos de regeneración ambiental y paisajística, y para establecer alianzas de custodia del territorio.

CAPÍTULO II. SECTORIALES

Artículo 45. Directrices para las actividades agrícola-ganaderas y análogas.

1. Se tenderá a incrementar la capacidad productiva y la calidad actual mediante la mejora de las infraestructuras, la diversificación y el fomento de métodos de producción compatibles con el presente PORN.

2. Se fomentará la utilización de productos fitosanitarios que estén calificados como de “bajo riesgo” de acuerdo a la legislación vigente en la medida en que estén disponibles.

3. Se adoptarán medidas para incentivar la utilización de abonos orgánicos y favorecer la agricultura ecológica y la lucha integrada para el control de plagas y enfermedades, con vistas a reducir el uso de productos químicos en la agricultura.

4. Deberá procurarse, sin perjuicio de lo especificado en las limitaciones sobre la zonificación, que las instalaciones agropecuarias se localicen en aquellos lugares donde no se dañe la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas. Si existieran instalaciones ya construidas se fomentará la adopción y mantenimiento de los medios necesarios para que los vertidos sean depurados.

5. Por las Administraciones Públicas se potenciarán las acciones que aumenten la diversidad estructural y paisajística de las zonas con explotaciones agropecuarias, favoreciendo el mantenimiento y restauración de los sistemas de setos vivos con especies autóctonas y de cierres de piedra entre parcelas.

6. Se fomentará la recogida y tratamiento adecuados de los residuos agroganaderos, impulsando los programas de reutilización con fines agrarios y energéticos de aquellos residuos que no supongan riesgos para la conservación de los recursos naturales.

7. Para el cumplimiento de los objetivos del PORN en relación con las actividades agrícola-ganaderas y análogas, se promoverá la participación de todos los sectores implicados en la elaboración y aplicación de un Plan Técnico Sectorial que incorpore códigos de buenas prácticas medioambientales y colabore en el desarrollo sostenible del sector primario en el Parque Natural.

Artículo 46. Directrices para las actividades forestales.

1. Se promocionarán las actuaciones que incrementen la diversidad estructural y específica de las masas forestales, la mejora del paisaje y de la diversidad biológica, principalmente mediante una mayor diversificación de las especies utilizadas en las repoblaciones y plantaciones, favoreciendo e impulsando la sustitución de las masas de especies alóctonas por autóctonas.

2. Por la Administración competente, se promoverá la redacción de Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos para regular el aprovechamiento de las masas y su regeneración, con especial atención a eliminar o minimizar los riesgos de erosión, arrastres de sedimentos y deslizamientos.

3. Habrá de garantizarse por parte de los responsables de su gestión o explotación, que los tratamientos y plantaciones se efectúen mediante el empleo de aquellas técnicas que impliquen una menor alteración de los procesos edafológicos y ecológicos.

4. Deberá velarse por el buen estado fitosanitario de las masas forestales empleando, en la medida de lo posible, la lucha biológica.

5. Se favorecerá el uso de determinados espacios de los montes públicos para el desarrollo de actividades recreativas o de uso público, siempre que sean compatibles con la conservación de los mismos y con el presente PORN.

6. Por parte de la Administración Forestal, y en el marco de las actuaciones que se aborden en el ámbito regional, se incidirá en la prevención y extinción de incendios, mejorando los equipamientos existentes y procurando que los titulares de los montes adopten las medidas necesarias para tal fin.

7. Se adoptarán medidas para conservar y ampliar los enclaves de vegetación natural existentes.

Artículo 47. Directrices para las actividades de pesca marítima y marisqueo.

1. La Administración Gestora abordará de forma coordinada con las Administraciones competentes en la materia, y con la colaboración de los agentes sociales y económicos, la redacción de Planes Técnicos que garanticen un aprovechamiento sostenible de estos recursos y la actividad económica ligada a los mismos, ofreciendo los criterios para lograr su desarrollo en función de la capacidad de carga del medio.

2. Se deberá asegurar el mantenimiento de las poblaciones de especies marinas mediante el establecimiento, si se considera necesario, de zonas de reserva donde la pesca y el marisqueo se prohíban temporal o permanentemente, así como vedas estacionales o zonales para cierto tipo de artes, aparejos, métodos o especies.

3. Se potenciará el seguimiento de la actividad pesquera y marisquera y de la evolución de los ecosistemas estuarinos, así como de la incidencia de los aprovechamientos sobre ellos.

Artículo 48. Directrices para las actividades industriales.

1. Se adoptarán políticas públicas para fomentar la adaptación a las exigencias ambientales de las industrias, estimular la mejora y eficiencia de los procesos productivos y la aplicación de tecnologías limpias.

2. Se potenciará la realización de auditorías ambientales a las empresas radicadas en este ámbito.

Artículo 49. Directrices para las obras e infraestructuras públicas y privadas.

1. Los responsables de las obras que se ejecuten en el ámbito del PORN, deberán adoptar las precauciones necesarias durante la realización de las mismas para prevenir la alteración de la cubierta vegetal o las características hidrológicas de las zonas adyacentes.

2. En las obras de mantenimiento o ampliación de los viales actuales se potenciará su ejecución siguiendo criterios de conservación del entorno y teniendo en cuenta los objetivos del PORN. Se evitará modificar en lo posible la traza actual, salvo que ello represente una mejora de las condiciones de seguridad o una clara mejora ambiental o paisajística. En todo caso, se observará lo establecido en el Decreto 61/2004, de 17 de junio, sobre carreteras de especial protección por atravesar Espacios Naturales Protegidos de Cantabria.

3. En el acondicionamiento de las infraestructuras existentes en el momento de aprobación del PORN se promoverá la mejora de su integración paisajística.

4. Las Administraciones competentes fomentarán el transporte público.

5. Se promoverá la utilización eficiente del agua, la implantación de las nuevas tecnologías, la renovación de las redes de distribución y la reutilización del agua convenientemente tratada.

6. Se tenderá a dotar a todos los núcleos de población y viviendas aisladas de los sistemas de depuración de aguas residuales más idóneos, en función de su volumen de población actual, de las previsiones de crecimiento futuro y de las variaciones estacionales.

7. En el tratamiento de las aguas residuales se impulsará el cumplimiento de los objetivos de calidad más estrictos, desde el punto de vista ambiental, de entre las normativas técnicas existentes, promoviéndose la inventariación y eliminación de los pozos negros existentes en el momento de la aprobación del PORN.

8. Se limitarán los vertidos industriales a la red general de alcantarillado sin un tratamiento previo, salvo que concurran todos los supuestos siguientes:

- a) Que tales vertidos no supongan riesgo para la red general por su naturaleza, concentración o régimen de vertido.
- b) Que los vertidos no incidan sustancialmente, por sí mismos o en combinación con otros, en la eficacia o funcionamiento de la depuradora de la red.
- c) Que no contengan elementos tóxicos en cantidad tal que supongan un peligro para la calidad de las aguas receptoras del vertido común final. En este sentido, los vertidos no deberán contener elementos que impidan la utilización de los lodos en la agricultura, según lo establecido en las normas sectoriales vigentes.

9. Por las Administraciones competentes, se promoverá la adopción de las medidas precisas para mejorar y renovar las conducciones de distribución de agua, en particular las destinadas a impedir las pérdidas.

10. Se establecerá la minimización del impacto ecológico y paisajístico como variable decisoria en el trazado de nuevas líneas eléctricas aéreas.

11. En los tendidos eléctricos aéreos existentes en el momento de aprobación del PORN, se desarrollarán estudios encaminados a la eliminación progresiva de los localizados en las Zonas de Uso Limitado para su soterramiento, y la adopción de medidas específicas, en los tramos necesarios, para evitar la electrocución o choque de aves. Asimismo, se promoverá la integración paisajística de las instalaciones eléctricas existentes en el momento de la aprobación del PORN.

12. Se favorecerá el uso recreativo de las playas de forma compatible con la conservación y recuperación del espacio protegido, ordenando los accesos, adecuando los ya existentes a los objetivos y limitaciones del PORN, evitando la apertura de otros nuevos, eliminando aquellos que sean incompatibles con dicho régimen y, en su caso, limitando el acceso motorizado a partir de las zonas de aparcamiento habilitadas al efecto.

13. Deberá procurarse el acondicionamiento de accesos a las playas para personas con movilidad reducida, de acuerdo a lo establecido en la normativa de supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas, siempre que ello sea posible en atención a las características topográficas y ecológicas de la zona.

14. Se impulsarán de forma coordinada entre las diferentes Administraciones competentes, los proyectos y actuaciones necesarios para reubicar los aparcamientos, permanentes o estacionales, situados en el dominio público marítimo-terrestre en aquellos emplazamientos en los que se genere un menor impacto ecológico y paisajístico, de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial, y tomando las medidas necesarias para la regeneración ambiental de las zonas ocupadas por los mismos.

15. Se promoverá la adopción de las medidas necesarias para reducir la contaminación lumínica.

Artículo 50. Directrices para la planificación territorial y urbanística.

1. Los desarrollos urbanos deberán realizarse teniendo en cuenta la capacidad de acogida del territorio y atendiendo a las dinámicas de población, actividad económica, disponibilidad de recursos, infraestructuras y equipamientos, debiendo justificar el planeamiento las necesidades de crecimiento y ocupación de suelo. Para el cálculo de la capacidad de acogida se considerarán la población, residente y estacional, los recursos e infraestructuras de abastecimiento, saneamiento, red viaria, energía y los equipamientos, con especial atención a los educativos y sanitarios. El cálculo de la capacidad de acogida formará parte del informe de impacto territorial a redactar durante el procedimiento de adaptación y revisión de los instrumentos de planeamiento urbanístico.

2. Los instrumentos de desarrollo urbanístico fijarán, con carácter de mínimos, las condiciones necesarias para evitar la formación de pantallas arquitectónicas y garantizar la integración paisajística de las edificaciones y construcciones en general, así como su armonía con el entorno, favoreciendo una mayor conectividad, previendo zonas de amortiguación, cuidando la integración de los bordes urbanos y evitando, siempre que sea posible, romper la línea orográfica visual de cumbres, todo ello sin perjuicio de lo especificado en las limitaciones del presente PORN, así como en el artículo 34 de la Ley 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.

3. El planeamiento urbanístico se adecuará a los objetivos de protección y gestión de los dominios públicos marítimo-terrestre e hidráulico. En particular, dicho planeamiento incorporará la protección de la vegetación de ribera y la delimitación de zonas inundables que establezca la Administración competente.

4. Las Administraciones competentes colaborarán en la ordenación del entorno de las playas, los aparcamientos y la conexión con los núcleos más próximos, en aras a su ordenación integral, produciendo las mínimas afecciones al medio natural y favoreciendo la recuperación y regeneración del dominio público marítimo terrestre y los ecosistemas asociados al mismo. Según lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 59 de la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria, se podrán realizar Planes Especiales con el objeto de reordenar, restaurar y proteger la playa y su entorno. La redacción del Plan Especial se podrá realizar a iniciativa de los Ayuntamientos en cuyo término municipal se ubique la playa, o bien de oficio por la Comunidad Autónoma.

5. El planeamiento realizará la adecuada inventariación de los edificios y elementos o conjuntos de arquitectura, de ingeniería, espacios colectivos y otros, que sean de interés por su valor arquitectónico, histórico, etnográfico, social o cultural.

6. Las Administraciones competentes fomentarán la rehabilitación de edificios frente a la construcción de otros nuevos.

7. En las edificaciones e instalaciones de cualquier tipo, especialmente las ubicadas en las Zonas de Uso Limitado, se promoverá la sustitución de los elementos distorsionantes por otros empleados tradicionalmente en el entorno y ajustados a lo establecido en el presente PORN y en la legislación sectorial.

8. Los nuevos planeamientos urbanísticos municipales favorecerán la conectividad ecológica entre hábitats, mediante el mantenimiento de la funcionalidad de los corredores existentes en el ámbito territorial del PORN.

9. En la construcción de cercas, vallados o cerramientos se utilizarán materiales naturales, setos vivos u otros que armonicen con el paisaje y sirvan de refugio para la fauna silvestre.

10. Las Administraciones competentes impulsarán de forma coordinada la creación de carriles bici y de sendas peatonales en áreas en las que se facilite el conocimiento del medio natural y la movilidad sostenible, con la mínima afección a los valores objeto de protección, evitando la multiplicación de carriles o sendas que provoquen la fragmentación y deterioro de hábitats de interés comunitario y las molestias a las especies de fauna silvestre en sus lugares de reproducción o descanso.

11. Se fomentará la elaboración de planes específicos de conservación de la biodiversidad a escala local en los nuevos planeamientos urbanos y proyectos de obras e infraestructuras.

Artículo 51. Directrices para los residuos.

1. Las actuaciones públicas y privadas deberán favorecer la reducción de la generación de residuos en origen.

2. En relación con los residuos sólidos se promoverá:

- a) La eliminación de los antiguos vertederos y la regeneración de las áreas afectadas.
- b) La realización de campañas de recogida de basuras en aquellos lugares o épocas donde se detecten concentraciones significativas fuera de control.
- c) La recogida selectiva de residuos para permitir su recuperación y reciclaje.

3. Las Administraciones Públicas competentes establecerán mecanismos de coordinación y actuación para prevenir e intervenir en caso de vertidos accidentales.

4. Las Administraciones competentes colaborarán en la vigilancia del correcto cumplimiento de la normativa de vertidos a los cauces públicos de acuerdo con lo previsto en la normativa de aplicación.

Artículo 52. Directrices para las actividades turísticas y recreativas.

1. Las Administraciones competentes y los agentes sociales y económicos, adoptarán medidas que estimulen el desarrollo de un turismo consciente y responsable con el medio ambiente y con la población y cultura locales, fomentando la adhesión a programas de calidad y excelencia turísticas.

2. Los promotores de actividades turísticas y recreativas procurarán adaptar la oferta a las peculiaridades del medio natural y de las distintas zonas de ordenación que integran el ámbito del PORN.

3. Se promoverá la coordinación y coherencia entre las diferentes iniciativas de ámbito regional y local en la ejecución de sendas e itinerarios de interpretación y conocimiento del territorio y del patrimonio, propiciando la adopción de actuaciones integradas y su ajuste a los contenidos del PORN.

4. Se incrementará la información a los visitantes, procurando dotar a las oficinas de información turística existentes de los medios adecuados, así como la creación de nuevos puntos de información donde sea necesario, incorporando contenidos específicos relativos al Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria.

5. La Administración Gestora, con la colaboración de los agentes sociales y económicos, realizará el seguimiento de los efectos de los usos turísticos y recreativos dentro del ámbito del PORN, así como de su evolución y tendencias.

Artículo 53. Directrices para las actividades cinegéticas y piscícolas continentales.

1. Las Administraciones competentes, en colaboración con las entidades representativas de los cazadores y los titulares de terrenos cinegéticos, deberán asegurar la compatibilidad del aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas continentales con el mantenimiento de los recursos naturales de la zona y los objetivos del PORN.

2. De conformidad con lo establecido en el art. 47.2 de la Ley 12/2006, de 17 de julio, de Caza de Cantabria, por parte de la Administración Gestora se podrá establecer o, en su caso, promover, el establecimiento de zonas o especies vedadas temporalmente para favorecer la recuperación de ecosistemas, hábitats y poblaciones de flora y de fauna o facilitar la compatibilidad de los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas con el uso público.

3. La Administración Gestora, con la colaboración de otras Administraciones competentes y de los titulares de los aprovechamientos, realizará el seguimiento y evaluación de las actividades cinegéticas y piscícolas y de las poblaciones objeto de explotación.

Artículo 54. Directrices para el patrimonio cultural.

1. En el ámbito del PORN, las administraciones públicas colaborarán en la protección, conservación, promoción y difusión del patrimonio cultural de Cantabria.

2. Se promoverá la rehabilitación de conjuntos y dotaciones arqueológicas, históricas, artísticas y arquitectónicas de especial interés, y su conocimiento por parte de la población cuando sean compatibles con su adecuada conservación.

3. Se adoptarán iniciativas para la conservación de las tradiciones y elementos etnográficos característicos de las poblaciones ubicadas en el ámbito del PORN y se propiciará su conocimiento.

Artículo 55. Directrices para las actividades de conservación y recuperación de la biodiversidad.

1. Se promoverá el desarrollo de estudios del medio natural para conseguir el mejor conocimiento del territorio, de los procesos naturales y una gestión óptima de sus recursos.

2. La Administración Gestora, otras Administraciones Públicas y las organizaciones sociales, procurarán la inclusión de este espacio en aquellas organizaciones, foros o redes que apoyen la consecución de sus objetivos y divulguen su importancia ambiental en la comunidad nacional e internacional.

3. La Administración Gestora, con la colaboración en su caso de otras entidades públicas y privadas, deberá incentivar la puesta en marcha de programas específicos de investigación y seguimiento de los diferentes ecosistemas, hábitats y poblaciones de flora y fauna silvestre, así como la elaboración y ejecución de planes de conservación y recuperación de hábitats y especies de fauna y flora.

4. Se desarrollarán programas de control y erradicación de especies invasoras, impulsando la colaboración entre las Administraciones y los propietarios de terrenos para la adopción de protocolos y estrategias coordinadas.

5. Por parte de la Administración Gestora, habrá de establecerse un sistema de vigilancia y seguimiento que permita conocer en todo momento el nivel de conservación del medio natural, detectando de forma temprana cualquier alteración que se produzca.

6. Se promoverá la elaboración y ejecución de planes de regeneración de áreas degradadas.

7. Se facilitará la realización de programas demostrativos de gestión del Parque Natural que puedan integrarse en las acciones de promoción de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria.

8. La Administración Gestora, otras administraciones públicas y las organizaciones sociales impulsarán de forma coordinada la realización de programas de voluntariado, en particular en labores de inventario, seguimiento, regeneración, mejora del conocimiento y sensibilización social.

Artículo 56. Directrices para las actividades científicas.

1. Por las Administraciones Públicas, en particular la Administración Gestora, y por otras entidades públicas o privadas se favorecerá la investigación, la creación de fondos documentales y el intercambio científico.

2. Las Administraciones Públicas y las entidades, públicas o privadas, con atribuciones en la materia, procurarán el impulso a la realización de proyectos de investigación que estén debidamente justificados y avalados por una institución o autoridad científica y coadyuven a la consecución de los objetivos del presente PORN y, en general, al mejor conocimiento y gestión de la biodiversidad.

3. La Administración Gestora velará por la restricción de la recolección de especímenes y muestras de cualquier tipo a los casos estrictamente necesarios, estableciéndose las condiciones de captura o recogida en las que se indiquen las cantidades, lugares, épocas y modo de realizarlas.

4. La Administración Gestora podrá regular las actividades de investigación, fotografía, filmación y similares que puedan inducir cambios significativos en las pautas de comportamiento de la fauna o modificaciones de los patrones de distribución de las diferentes especies, tanto animales como vegetales.

Artículo 57. Directrices para la gestión del espacio protegido.

1. La eliminación o reducción de los usos, construcciones, instalaciones y actividades existentes en el ámbito del PORN que sean incompatibles con los fines y objetivos del mismo se procurará realizar de forma gradual y fomentando la regeneración ambiental y paisajística de las áreas ocupadas y su integración plena, a los efectos del presente PORN, en las Zonas en las que se ubican o, si ello no es posible, su mejora o reconversión en otros lugares más adecuados, sin perjuicio de las indemnizaciones, compensaciones o ayudas a que hubiera lugar.

2. Las autorizaciones otorgadas al amparo de situaciones extraordinarias o excepcionales deberán ser justificadas de forma expresa y teniendo en cuenta los diferentes condicionantes ambientales que, en su caso, sean de aplicación.

3. La época en la que se ejecuten las diferentes obras a realizar en el ámbito del PORN estará limitada por los condicionantes ambientales de cada zona, especialmente los relativos a la protección de la fauna y la flora silvestres.

4. Las actuaciones que se quieran llevar a cabo se analizarán en función del principio de precaución, impidiendo su ejecución o desarrollándolas progresivamente cuando no se conozca claramente su impacto en el medio ambiente y existan indicios de que pudieran tener repercusiones negativas importantes sobre los recursos objeto de protección en el presente PORN.

5. En la ejecución de obras se procurará aplicar técnicas de ingeniería de bajo impacto ambiental y valorar la evolución a largo plazo de los diferentes sistemas naturales.

6. La aplicación del principio de aprovechamiento sostenible supondrá que:

- a) En los casos en que sea inevitable desarrollar una actuación que afecte a la Zona de Uso Limitado, sólo podrá ser autorizada en función de consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública o relativa a consecuencias positivas de

primordial importancia para el medio ambiente, o bien otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

- b) En los casos en que sea inevitable desarrollar una actuación cuyo impacto ambiental supere el umbral admitido por la zonificación, siempre que así lo permita la legislación aplicable, deberán articularse las medidas compensatorias previstas en el apartado siguiente.

7. En los casos en que sea preciso adoptar medidas ambientales compensatorias, se aplicará el principio de pérdida global nula, combinando para ello la equivalencia de superficie con la funcional. En el caso de tratarse de Zonas de Uso Limitado, se evitará de forma especial la pérdida de superficie ocupada por hábitats naturales y, en especial, de los de interés comunitario incluidos en la Directiva 92/43/CEE.

8. Como regla general, se potenciará la restauración o adaptación de las infraestructuras ya existentes frente a las nuevas construcciones.

9. Cualquier actuación en relación con la conservación, regeneración o mejora de los diferentes elementos ambientales deberá estar contemplada en un proyecto concreto en el que se consideren los condicionantes derivados de las disposiciones del PORN, o sus instrumentos de desarrollo, y se justifique la solución final adoptada. Asimismo, dichos proyectos deberán incluir de manera expresa un programa de seguimiento y control ambiental.

10. Se facilitará el desarrollo del uso público, dando prioridad a aquellas actividades que, sin poner en peligro los recursos naturales, mejoren su conocimiento y disfrute por parte de la sociedad y fomenten una actitud favorable ante la conservación de los valores ambientales y culturales.

11. La gestión del uso público deberá ordenar la afluencia de visitantes de acuerdo a las limitaciones y a la capacidad de acogida de cada Zona y enclave concreto.

12. Las Administraciones y las entidades públicas y privadas impulsarán programas coordinados de educación ambiental en el ámbito del PORN, integrándoles en las acciones de educación ambiental que se adopten para el conjunto de la Red de Espacios Naturales Protegidos y, en general, en Cantabria.

13. Se prestará especial atención a la integración de los habitantes de la zona en las actividades generadas por la gestión ambiental y el uso público, y al establecimiento de líneas de colaboración entre la Administración Gestora y la población residente a través de las Entidades Locales y de las organizaciones sociales.

14. La Administración Gestora colaborará con las Administraciones competentes y otras instituciones públicas y privadas en la promoción y difusión de los valores naturales y culturales del ámbito de ordenación, así como para la incorporación en la programación de los centros educativos del Área de Influencia Socioeconómica de contenidos y actividades relacionadas con el Parque Natural.

15. La Administración Gestora se coordinará con otras administraciones con competencias en materia de vigilancia del medio natural con el objeto de mejorar el control de las infracciones cometidas en el ámbito del PORN.

Artículo 58. Directrices para atenuar los efectos del cambio global.

1. Se habilitarán y fortalecerán los procedimientos de coordinación interadministrativa entre áreas con competencia en las políticas de lucha contra el cambio global.

2. Se considerará el mantenimiento de ecosistemas en buen estado de conservación como una herramienta indispensable para atenuar los efectos del cambio global. Asimismo se asegurará el buen estado de conservación de especies y ecosistemas y reducir otros factores de estrés como forma de resiliencia y adaptación al cambio global.

3. Se promoverán mecanismos de resiliencia en los ecosistemas (heterogeneidad espacial a escala de paisaje y estructural, diversidad, etc.) como forma de adaptación al cambio global.

4. Se adoptarán enfoques de gestión adaptativa mediante sistemas de evaluación de los resultados obtenidos en la lucha contra el cambio global que permitan aprender de lo realizado y ajustar los objetivos de gestión de forma dinámica.

TÍTULO V. FIGURA DE PROTECCIÓN

Artículo 59. Figura de protección.

En virtud de lo establecido en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, se propone declarar la figura de Parque Natural para el ámbito territorial definido en el anexo IV (mapa nº41), con la denominación de Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, en tanto que dicha figura permite compatibilizar la adecuada protección del medio ambiente, su conocimiento y disfrute y las actividades propias de su gestión, con el mantenimiento de los aprovechamientos tradicionales, el desarrollo sostenible de la zona y el uso ordenado de sus recursos.

Artículo 60. Área de influencia socioeconómica.

1. Con el fin de contribuir al mantenimiento de los valores naturales del Parque Natural, favorecer la integración ambiental de las actividades económicas y contribuir al desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales de forma compatible con los objetivos de conservación del Parque Natural, se establece, en virtud del artículo 38 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, un Área de Influencia Socioeconómica del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, integrada por los términos municipales de Arnauero, Noja, Argoños, Santoña, Escalante, Bárcena de Cicero, Voto, Ampuero, Limpías, Colindres y Laredo.

2. El régimen de ayudas y subvenciones públicas a aplicar en el Área estará integrado en los programas que la Administración Gestora establezca para el conjunto de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria.

TÍTULO VI. VIGENCIA, DESARROLLO Y EJECUCIÓN

CAPÍTULO I. VIGENCIA

Artículo 61. Vigencia.

1. El PORN tendrá vigencia indefinida, pudiendo ser objeto de revisión o modificación cuando se considere necesario.

2. Justificarán su revisión o modificación, entre otras, las siguientes circunstancias:

- a) Cuando se produzcan cambios en los conocimientos científicos o en las condiciones del medio físico que impliquen alteraciones sustanciales en los elementos de diagnóstico que han servido de base para la elaboración del PORN. En especial, la ocurrencia de episodios catastróficos, de origen natural o antrópico, que afecten a la integridad del medio o de las comunidades bióticas representativas y desborden las medidas de protección previstas en el presente PORN.
- b) Cuando, como consecuencia de una nueva situación, pudiera procederse a la modificación de sus límites.
- c) Cuando sea necesario como consecuencia de sentencia judicial firme.

CAPÍTULO II. GESTIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE ORDENACIÓN

SECCIÓN 1ª. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y DESARROLLO

Artículo 62. Instrumentos de gestión y desarrollo.

1. Son instrumentos de gestión y desarrollo del presente PORN, debiendo ser elaborados y aprobados por la Administración Gestora en colaboración, en su caso, con otras Administraciones competentes, los siguientes:

- a) El Plan Rector de Uso y Gestión.
- b) El Plan de Desarrollo Sostenible.
- c) Los Planes Técnicos Sectoriales.

2. Los Proyectos de Regeneración Ambiental se configuran como instrumentos de actuación en el ámbito del PORN para la recuperación de sus características ecológicas, funcionales y paisajísticas.

Artículo 63. Plan Rector de Uso y Gestión.

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 64 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, y en el artículo 30 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Plan Rector de Uso y Gestión (en adelante PRUG) es el instrumento de desarrollo del PORN.

2. Son objetivos del PRUG, los siguientes:

- a) Desarrollar los objetivos de conservación del Parque Natural y del PORN, definiendo, en su caso, objetivos sectoriales específicos para, al menos, los hábitats y especies de interés comunitario, las especies catalogadas como amenazadas, los procesos ecológicos clave y los paisajes característicos del Parque.
- b) Establecer las condiciones técnicas y las regulaciones precisas para promover un uso público acorde con los objetivos de conservación del Parque Natural.
- c) Definir las prioridades de investigación en el ámbito del Parque Natural en sus diferentes ámbitos: medio físico y biológico, paisaje, procesos ecológicos, sociales y económicos, entre otros.

d) Desarrollar una estrategia de educación ambiental en el Parque Natural que promueva el conocimiento, la sensibilización y la participación de la sociedad.

e) Determinar los indicadores de seguimiento de los procesos, hábitats y especies en el Parque Natural y de los instrumentos de planeamiento y gestión, definiendo los métodos y medios precisos para la evaluación de los resultados.

3. El contenido, alcance y efectos del PRUG serán los determinados en el artículo 65 de la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, y deberá incluir, al menos, los siguientes programas:

- a) Programa de Conservación.
- b) Programa de Uso Público.
- c) Programa de Investigación.
- d) Programa de Educación Ambiental.
- e) Programa de Seguimiento y Evaluación.

4. El PRUG podrá subzonificar las diferentes Zonas establecidas en el presente PORN en la medida en que esta subzonificación no se oponga a los objetivos del Parque Natural ni a lo establecido en el PORN.

5. El PRUG contendrá las determinaciones precisas para el desarrollo de las disposiciones del PORN y, en su caso, de los pertinentes Planes Técnicos Sectoriales. Asimismo, podrá establecer la necesidad de elaborar y aprobar otros Planes Técnicos Sectoriales, además de los definidos en el presente PORN.

6. El PRUG tendrá una vigencia máxima de seis años.

Artículo 64. Plan de Desarrollo Sostenible.

1. El Plan de Desarrollo Sostenible (en adelante PDS) tiene como finalidad 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.

2. Son objetivos del PDS los siguientes:

- a) Definir, de acuerdo con la regulación de usos y actividades del PORN, una estrategia global de desarrollo económico sostenible.
- b) Mejorar el balance ambiental de las actividades tradicionales y fomentar otras compatibles con el mantenimiento y recuperación de los valores ambientales.
- c) Fomentar la integración de los habitantes en las actividades generadas por la protección y gestión del espacio natural.
- d) Facilitar la formación de la población local, en especial en aquellas materias relacionadas con la conservación de los recursos naturales.

- e) Diversificar las estructuras de la actividad económica de los municipios que integran el Área de Influencia Socioeconómica.
- f) Favorecer la comercialización de las producciones locales mediante su identificación con la imagen del Parque Natural.
- g) Divulgar las diferentes ayudas que articulen las administraciones y que se puedan aplicar al ámbito del PORN, facilitando la participación de los agentes económicos.
- h) Programar las inversiones necesarias, estableciendo un orden de prioridades y distribuyendo responsabilidades entre los diferentes organismos y entidades implicados.

3. El PDS tendrá, al menos, los siguientes contenidos:

- a) Diagnóstico de los recursos humanos, mercado de trabajo, sistema productivo y tejido empresarial.
- b) Diagnóstico de las infraestructuras y equipamientos públicos.
- c) Diagnóstico del marco institucional y asociativo.
- d) Programas, líneas de actuación y acciones propuestas para, al menos, la valorización del patrimonio natural y cultural, el fortalecimiento de los sistemas productivos locales, la formación de los recursos humanos, la mejora de las infraestructuras y equipamientos, la dinamización y la participación social.
- e) Identificación de los organismos competentes y establecimiento de mecanismos de coordinación.
- f) Evaluación de costes, mecanismos de financiación y programación de las inversiones.
- g) Indicadores de seguimiento.

Artículo 65. Otros instrumentos de desarrollo.

1. Los Planes Técnicos Sectoriales son los instrumentos de desarrollo de las determinaciones del PORN, del PRUG y del PDS, en aquellos aspectos que se considera necesario definir con un mayor grado de detalle al objeto de lograr el cumplimiento de sus objetivos.

2. Sin perjuicio de aquellos otros que pudieran determinar el PRUG o el PDS, son Planes Técnicos Sectoriales los siguientes:

- a) Plan de restauración e Integración Ambiental y Paisajística.
- b) Plan de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario.
- c) Plan de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.

3. Los Planes Técnicos Sectoriales incluirán una evaluación de costes derivados de su aplicación, la identificación de las fuentes de financiación y la programación de su desarrollo.

4. Los Planes Técnicos Sectoriales tendrán vigencia indefinida, siendo objeto de revisión y, en su caso, modificación cada seis años.

5. Los proyectos de Regeneración Ambiental tienen como objetivo la restauración de los terrenos delimitados como Áreas de Regeneración Ambiental y Paisajística según lo previsto en el artículo 18 del presente PORN y siguiendo los siguientes criterios:

- a) Los Proyectos de Regeneración Ambiental podrán ser ejecutados por la Administración Gestora o por otras Administraciones, por los propietarios del suelo o por organizaciones cuyos fines sean acordes con los objetivos del PORN.
- b) Para la aprobación de los Proyectos de Regeneración Ambiental deberá contarse con la previa autorización de las Administraciones competentes de acuerdo con lo establecido en las distintas leyes sectoriales.
- c) Para la ejecución de los Proyectos de Regeneración Ambiental podrán promoverse acuerdos de colaboración entre la Administración Gestora y otras Administraciones Públicas, los propietarios de los terrenos y organizaciones cuyos fines sean acordes con los objetivos del PORN. Así mismo, la Administración Gestora podrá declarar la utilidad pública o interés social a todos los efectos y en particular a los expropiatorios, de acuerdo a lo previsto en el artículo 5 del presente PORN.

Artículo 66. Plan Técnico Sectorial de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística.

1. El Plan Técnico Sectorial de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística tiene los siguientes objetivos:

- a) Identificar y establecer las medidas necesarias para la restauración de terrenos degradados al objeto de recuperar los elementos abióticos y bióticos propios de la Unidad Ambiental en la que se ubiquen.
- b) Determinar las medidas de integración ambiental y paisajística para adecuar las edificaciones, instalaciones o infraestructuras preexistentes que generen impactos significativos y corregibles en el medio natural o el paisaje.
- c) Definir los condicionantes técnicos de integración ambiental y paisajística que deban introducirse en las autorizaciones de nuevas edificaciones, instalaciones o infraestructuras.
- d) Establecer los criterios para delimitar corredores y áreas en las que ubicar las infraestructuras con una menor afección a la conectividad ecológica.

2. El Plan tendrá, al menos, los siguientes contenidos:

- a) Determinación de los criterios técnicos para la valoración de afecciones y de las áreas de actuación preferente.
- b) Inventario y evaluación de los terrenos degradados, edificaciones, instalaciones o infraestructuras preexistentes, que deben ser objeto preferente de restauración o integración ambiental y paisajística.

- c) Programas, líneas de actuación y medidas de restauración e integración ambiental y paisajística.
- d) Análisis y caracterización de corredores de infraestructuras y de áreas con menor sensibilidad ambiental y paisajística en las diferentes zonas establecidas por el PORN.
- e) Identificación de los organismos y entidades competentes y establecimiento de mecanismos de coordinación.
- f) Evaluación de costes, mecanismos de financiación y programación de las inversiones.
- g) Indicadores de seguimiento.

3. El Plan podrá prever la realización de uno o varios Proyectos de Regeneración Ambiental, regulados en el artículo 65.5 del presente PORN.

Artículo 67. Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario.

1. El Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en el Sector Primario tiene los siguientes objetivos:

- a) 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.
- b) Definir y desarrollar las medidas que permitan optimizar el balance ambiental de las explotaciones agrícola-ganaderas, acuicultura, marisqueras o forestales.
- c) Promover la formación y la información ambiental destinada a los agricultores, ganaderos, pescadores, mariscadores y selvicultores.

2. El Plan tendrá, al menos, los siguientes contenidos:

- a) Inventario y caracterización de las actividades del sector primario existentes en el ámbito del PORN.
- b) Diagnóstico ambiental de las actividades del sector primario: identificación de elementos de riesgo y de los procesos favorecedores de la conservación del medio natural y del paisaje.
- c) Definición de los criterios y orientaciones técnicas para las explotaciones y actividades del sector primario en, al menos, las siguientes materias:

- Tratamiento y valorización de residuos.
- 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.
 - Aprovechamiento de los recursos de los estuarios.
 - Instalaciones de acuicultura.
- d) Programa de formación, información y sensibilización de los responsables de las explotaciones y trabajadores del sector primario.
 - e) Identificación o, en su caso, propuesta de líneas de apoyo técnico y económico para el fomento de buenas prácticas ambientales en el sector primario.
 - f) Identificación de los organismos y entidades competentes y establecimiento de mecanismos de coordinación.
 - g) Evaluación de costes y programación de las inversiones.
 - h) Indicadores de seguimiento.

Artículo 68 Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas.

1. El Plan Técnico Sectorial de Fomento de Buenas Prácticas en las Actividades Turísticas tiene los siguientes objetivos:

- a) Definir y desarrollar las medidas que permitan optimizar el balance ambiental de las actividades turísticas.
- b) Implicar a todos los actores relacionados con el turismo en el Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel en la conservación del medio natural y el desarrollo turístico del territorio.
- c) Promocionar productos turísticos que permitan a los visitantes descubrir, comprender y establecer una relación favorecedora con la conservación del territorio.
- d) Ampliar los conocimientos sobre el espacio protegido y la sostenibilidad entre los actores relacionados con el turismo.

2. El Plan tendrá, al menos, los siguientes contenidos:

- a) Inventario y caracterización de las actividades turísticas en el ámbito del PORN.
- b) Diagnóstico ambiental de las actividades turísticas: identificación de elementos de riesgo y del contenido ambiental de las ofertas turísticas.

- c) Estrategia de Turismo Sostenible y Plan de Acción y Promoción del Parque Natural.
- d) Programa de formación, información y sensibilización de los responsables y trabajadores de las empresas turísticas.
- e) Identificación o, en su caso, propuesta de líneas de apoyo técnico y económico para el fomento de buenas prácticas ambientales en las actividades turísticas.
- f) Identificación de los organismos y entidades competentes y establecimiento de mecanismos de coordinación.
- g) Evaluación de costes, mecanismos de financiación y programación de las inversiones.
- h) Indicadores de seguimiento.

SECCIÓN 2ª. OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 69. Relación con otros instrumentos de planeamiento de espacios naturales protegidos.

1. En el área de la Zona Especial de Conservación ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel” que se solapa con el Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000143 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y Ría de Ajo”, el presente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales será su instrumento de planeamiento 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 puedan contener el Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel” y el futuro Plan de Gestión de la ZEPA “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y Ría de Ajo”.

2. En la zona del Parque Natural de Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel que forma parte de la Zona Especial de Conservación ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel” o de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000143 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y Ría de Ajo”, 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.

Artículo 70. Seguimiento y control.

Para el seguimiento de la ejecución del presente PORN, la Administración Gestora aplicará el sistema de indicadores contemplado en el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

Artículo 71. Financiación.

1. La financiación de las actuaciones derivadas del presente PORN se realizará mediante los Presupuestos del Gobierno de Cantabria y, en su caso, la financiación extrapresupuestaria de acuerdo a la normativa vigente; las aportaciones de programas y fondos de la Unión Europea; y las aportaciones que pudieran provenir de otras administraciones o de personas físicas y jurídicas de Derecho privado, en el marco de las competencias y normativa vigente en cada momento.

2. Se promoverá la aplicación en el ámbito del PORN de actuaciones y programas relacionados con el desarrollo rural, la mejora del medio ambiente, el apoyo a las actividades económicas y, en general, todas aquellas políticas públicas de inversiones, ayudas y subvenciones que promuevan el desarrollo sostenible del territorio y sean compatibles con los objetivos y regulaciones del PORN.

Artículo 72. Régimen de infracciones y sanciones.

El régimen de infracciones y sanciones en el ámbito territorial del presente PORN es el establecido en la Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA

Regulación de los Elementos de Régimen Singular

1. La Administración Gestora, en colaboración en su caso con otras Administraciones Competentes, podrá iniciar la regeneración ambiental de las zonas ocupadas por los Elementos de Régimen Singular a los que se refiere el artículo 17 del presente PORN, previa la calificación de ese ámbito como Área de Regeneración Ambiental y Paisajística, ejecutando el correspondiente proyecto de regeneración. Una vez ejecutado el proyecto de regeneración se aplicarán en ese ámbito las disposiciones propias de la Zona de Uso Limitado.

2. En el caso de que la actividad o uso de un Elemento de Régimen Singular esté amparada por un título administrativo en vigor, no se procederá a iniciar la regeneración ambiental hasta la extinción de dicho título, incluidas las prórrogas de las que fuera susceptible, o se haya producido el rescate de los derechos concesionales por parte de la Administración Competente, pudiendo seguir albergando hasta ese momento las actividades, usos e instalaciones que actualmente soportan con las limitaciones específicas contenidas en los diferentes apartados del PORN. En los mismos serán autorizables las actuaciones para la ampliación y mejora de las instalaciones preexistentes previo informe de la Administración gestora del espacio que se evacuará a la vista de las directrices y criterios de referencia orientadores de las políticas públicas recogidas en el título IV.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA

Adaptaciones cartográficas

1. Con objeto de mantener una cartografía actualizada, la Administración Gestora, de oficio, y una vez aprobado definitivamente el planeamiento urbanístico, procederá a reflejar en la cartografía del PORN los nuevos suelos urbanos consolidados.

2. La Administración Gestora recogerá en los planos del PORN los suelos que, en ejecución del planeamiento, hayan sido urbanizados de acuerdo con el mismo. A tal fin, los Ayuntamientos comunicarán a la Administración Gestora la ejecución de los proyectos de urbanización al objeto de que, por ésta, se proceda a delimitar los suelos ya urbanizados.

3. La Administración Gestora, de oficio o a instancia de cualquier interesado, llevará a cabo las actualizaciones de la cartografía que fueran necesarias para reflejar en la misma las nuevas instalaciones, edificaciones o infraestructuras ejecutadas conforme al PORN, así como los cambios que pudieran derivarse de la ejecución de pronunciamientos judiciales firmes.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA

Informe sobre instrumentos urbanísticos

Aquellos instrumentos urbanísticos que hubieran iniciado su tramitación con anterioridad a la entrada en vigor del PORN, deberán someterse al informe de la Administración Gestora antes de su aprobación inicial y, en caso de haberse producido ésta, antes de su aprobación definitiva.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA

Protección del paisaje

Con carácter general en todo el ámbito del PORN, y sin perjuicio de la normativa de cada Zona, hasta que no se apruebe el Plan Técnico Sectorial de Restauración e Integración Ambiental y Paisajística al que hace referencia el artículo 65 del presente PORN, y al objeto de incorporar los criterios paisajísticos en la implantación de los usos permitidos y autorizables, la Administración Gestora podrá exigir la realización de un estudio de integración paisajística cuando se considere que de su ejecución pueden derivarse impactos paisajísticos apreciables.

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA

Calendario de desarrollo del PORN

Los instrumentos de gestión y desarrollo se elaborarán y aprobarán en los siguientes plazos, contados desde la entrada en vigor del presente PORN:

- a) El Plan Rector de Uso y Gestión y el Plan de Desarrollo Sostenible en dos años.
- b) Los Planes Técnicos Sectoriales, en cinco años.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA

Entrada en vigor

El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.



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

PARTE III. ANEXOS

Diciembre 2017

ANEXO I. LISTADO DE LAS ESPECIES DE FLORA PRESENTES EN EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
ACANTHACEAE	<i>Acanthus mollis</i> L.	Acanto	Hemicriptófito		Si
ACERACEAE	<i>Acer campestre</i> L.	Arce menor	Fanerófito		No
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Falso plátano	Fanerófito		No
ADIANTACEAE	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Cabello de Venus, Culantrillo	Geófito		No
AIZOACEAE	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	Flor de cuchillo, Diente de Dragón	Caméfito		Si
ALISMATACEAE	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Llantén de Agua	Hidrófito		No
ALISMATACEAE	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Alisma menor	Hidrófito		No
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus blitum</i> L. subsp. <i>blitum</i>	Amaranto, Bledo, Sabia	Terófito		No
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranto, Bledo, Sabia	Caméfito		No
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>cruentus</i> (L.) Thell.	Amaranto, Bledo, Sabia	Terófito		Si
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hypochondria</i> (L.) Thell.	Amaranto, Bledo, Sabia	Terófito		Si
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Bledo, amaranto	Terófito		Si
ANACARDIACEAE	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Cornicabra, Escuernacabras, Terebinto	Fanerófito		No
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélica silvestre	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Apium graveolens</i> L. subsp. <i>graveolens</i>	Apio acuático, celerio	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Berraza, berrios	Hidrófito		No
APIACEAE	<i>Bupleurum tenuissimum</i> L. subsp. <i>tenuissimum</i>		Terófito		No
APIACEAE	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.		Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret	Castañuela	Geófito		No
APIACEAE	<i>Conopodium pyrenaicum</i> (Loisel.) Miégevill		Geófito		No
APIACEAE	<i>Crithmum maritimum</i> L.	Hinojo marino	Caméfito		No
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>maritimus</i> (Lam.) Batt.		Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Zanahoria silvestre	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> Hooker fil.		Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Eryngium campestre</i> L.	Cardo corredor	Geófito		No
APIACEAE	<i>Eryngium maritimum</i> L.	Cardo marino	Geófito		No
APIACEAE	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	Hinojo	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.		Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Oenanthe crocata</i> L.	Nabo del Diablo	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A. W. Hill	Perejil	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	Pimpinela negra	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Saxifraga menor	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Pimpinella tragium</i> Vill. subsp. <i>lithophila</i> (Schischkin) Tutin		Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Sanicula europaea</i> L.	Sanícula	Hemicriptófito		No
APIACEAE	<i>Seseli cantabricum</i> Lange		Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
APIACEAE	<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link subsp. <i>arvensis</i>		Terófito		No
APOCYNACEAE	<i>Vinca difformis</i> Pourret	Vinca	Caméfito		No
APOCYNACEAE	<i>Vinca major</i> L.	Pervinca	Caméfito		No
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Acebo	Fanerófito		No
ARACEAE	<i>Arum italicum</i> Miller	Aro	Geófito		No
ARACEAE	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Sprengel	Cala	Geófito		Si
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	Hiedra	Fanerófito		No
ASCLEPIADACEAE	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	Pimiento silvestre	Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Culantrillo negro	Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium ceterach</i> L. subsp. <i>ceterach</i>	Doradilla, sardinera	Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium marinum</i> L.		Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	Culantrillo blanco, ruda de muros	Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium scolopendrium</i> L. subsp. <i>scolopendrium</i>	Lengua de ciervo	Hemicriptófito		No
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>trichomanes</i>	Culantrillo menor	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Milenrama	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>bulbosa</i>		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	Manzanilla loca	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Arctium chabertii</i> Briq.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Arctium minus</i> Bernh.	Bardana, hierba de los amores	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns		Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Artemisa	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron.		Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Aster tripolium</i> L.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Chilca	Fanerófito		Si
ASTERACEAE	<i>Bellis perennis</i> L.	Margarita, chiribita	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Bellis sylvestris</i> Cyr.	Margarita	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff	Té de huerta	Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Calendula arvensis</i> L.	Maravilla silvestre	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Carduus argemone</i> Pourret ex Lam.	Cardo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Carduus pycnocephalus</i> L. subsp. <i>pycnocephalus</i>	Cardo	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	Cardo	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Carlina corymbosa</i> L. subsp. <i>corymbosa</i>		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Carlina silvestre, carpazo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Calcitrapa, abrojo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Centaurea nigra</i> L.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Chamaemelum mixtum</i> (L.) All.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Manzanilla romana	Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Chamomila recutita</i> (L.) Rauschert	Manzanilla	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Cichorium intybus</i> L.	Achicoria silvestre	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop. subsp. <i>erriophorum</i>	Cardo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Cirsium filipendulum</i> Lange	Cardo	Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
ASTERACEAE	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cardo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cardo	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Reinchenb. fil.		Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.		Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Cotula coronopifolia</i> L.		Terófito		Si
ASTERACEAE	<i>Crepis biennis</i> L.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. Ex		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	Eupatorio	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Galactites tomentosa</i> Moench.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Gamochaeta subfalcata</i> (Cabrera) Cabrera		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	Borrosa	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.-Courset		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Helicrysum stoechas</i> (L.) Moench. subsp. <i>stoechas</i>	Manzanilla real	Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Hypochoeris radicata</i> L.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Inula conyza</i> DC.	Coniza aspera	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Inula crithmoides</i> L.	Salvio	Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Lactuca serriola</i> L.	Escarola, lechuga espinosa	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Lactuca tenerrima</i> Pourret		Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Lactuca virosa</i> L.	Lechuga silvestre	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Lapsana	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC. subsp. <i>crassifolium</i> (Lange) Vogt		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC. subsp. <i>cantabricum</i> (Sennen) Vogt		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>spinosa</i>	Castañuela, estrellada, ojo de buey	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.		Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) Reichenb.		Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Picris echioides</i> L.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Picris hieracioides</i> L.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Pilosella officinarum</i> F. W. Schultz & Schultz Bip.		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaria	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Lechuguilla dulce	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Senecio aquaticus</i> Hill. subsp. <i>aquaticus</i>		Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Senecio aquaticus</i> Hill. subsp. <i>erraticus</i> (Bertol.) Tourlet		Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
ASTERACEAE	<i>Senecio bicolor</i> (Willd.) Tod. subsp. <i>cineraria</i> (DC.) Chater	Cineraria	Caméfito		No
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Hierba jacobí, hierba de Santiago	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Senecio mikanioides</i> Otto ex Walpers		Fanerófito		Si
ASTERACEAE	<i>Senecio sylvaticus</i> L.		Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Zuzón, hierba cana	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	Cardeña, cerraja, lechuguilla	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cardeña, cerraja, lechuguilla	Terófito		No
ASTERACEAE	<i>Taraxacum gr. officinale</i> Weber	Diente de león, achicoria amarga	Hemicriptófito		No
ASTERACEAE	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Barba de cabra, barbón	Hemicriptófito		No
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	Aliso	Fanerófito		No
BETULACEAE	<i>Betula alba</i> L.	Abedul	Fanerófito		No
BETULACEAE	<i>Betula pendula</i> Roth	Abedul	Fanerófito		No
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i> L.	Avellano	Fanerófito		No
BLECHNACEAE	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Fenta	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Lengua de perro	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Echium vulgare</i> L.	Viborera	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Lithodora diffusa</i> (Lag.) I. M. Johnston	Carrasquilla azul	Caméfito		No
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill subsp. <i>arvensis</i>	Nomeolvides	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	Nomeolvides	Terófito		No
BORAGINACEAE	<i>Myosotis lamottiana</i> (Br.-Bl. ex Chassagne) Grau	Nomeolvides	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau	Pulmonaria	Hemicriptófito		No
BORAGINACEAE	<i>Symphytum tuberosum</i> L. subsp. <i>tuberosum</i>	Consuelda menor	Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Alyssum montanum</i> L.		Caméfito		No
BRASSICACEAE	<i>Brassica napus</i> L.	Nabo	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Brassica oleracea</i> L.	Berza	Caméfito		No
BRASSICACEAE	<i>Brassica rapa</i> L.	Grelos, nabo redondo	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>integrifolia</i> (Hornem.) W. Greuter & Burdet		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Zurrón de pastor	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Capsella rubella</i> Reuter	Zurrón de pastor	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cardamine flexuosa</i> With.		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Mastuerzo menor	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Berro de prado	Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cochlearia aestuaria</i> (Lloyd) Heywood		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Cochlearia danica</i> L.		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Coincya monensis</i> (L.) W. Greuter & Burdet subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garmendia		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Mastuerzo de Indias	Hemicriptófito		Si
BRASSICACEAE	<i>Diploxys viminea</i> (L.) DC		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i>		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poir.) O.E. Schulz subsp. <i>nasturtiifolium</i>		Caméfito		No
BRASSICACEAE	<i>Erysimum gorseanum</i> Polatschek		Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
BRASSICACEAE	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagrèze-Fossat		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Reinchenb. fil. subsp. <i>petraea</i>		Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Iberis carnosa</i> Willd.		Caméfito		No
BRASSICACEAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.		Terófito		Si
BRASSICACEAE	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv. subsp. <i>maritima</i>	Mastuerzo marítimo	Caméfito		No
BRASSICACEAE	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br. subsp. <i>incana</i>	Alhelí, alhelí blanco	Caméfito		Si
BRASSICACEAE	<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R. Br.		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Berro de agua	Hidrófito		No
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.)	Rabanillo	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>	Rabanillo	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>rugosum</i>	Rabanillo	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Sinapis arvensis</i> (L.) L. subsp. <i>arvensis</i>	Mostaza silvestre	Terófito		No
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq. subsp. <i>chrysanthum</i> (Jordan) Rouy & Fouc.		Hemicriptófito		No
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Hierba de los cantores	Terófito		No
CAMPANULACEAE	<i>Campanula glomerata</i> L.		Hemicriptófito		No
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera etrusca</i> G. Santi	Madreselva	Fanerófito		No
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Madreselva	Fanerófito		Si
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>periclymenum</i>	Madreselva	Fanerófito		No
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Yezgo	Hemicriptófito		No
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sáuco	Fanerófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria leptoclados</i> (Reinchenb.) Guss.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes ex Pers. subsp. <i>brachypetalum</i>		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium diffusum</i> Pers. subsp. <i>diffusum</i>		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartman) W. Greuter & Burdet		Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L. subsp. <i>hyssopifolius</i>	Clavelina	Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Herniaria ciliolata</i> Melderis subsp. <i>robusta</i> Chaudhri		Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.		Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin subsp. <i>hybrida</i>		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Petrorhagia nanteuilii</i> (Burnat) P. W. Ball & Heywood		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>diphyllum</i> (Cav.) O. Bolòs & Font Quer		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>tetraphyllum</i>		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina apetala</i> Ard.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina maritima</i> G. Don		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl.		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina sabuletorum</i> Gay ex Lange		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) W. Greuter & Burdet subsp. <i>flos-cuculi</i>	Flor del cuculillo	Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene gallica</i> L.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene nocturna</i> L.		Terófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene uniflora</i> Roth subsp. <i>uniflora</i>	Colleja de mar	Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	Colleja	Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia maritima</i> (All.) Chiov.		Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia salina</i> J. & C. Presl		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria alsine</i> Grimm		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria graminea</i> L.		Hemicriptófito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria holostea</i> L.	Estrellada	Caméfito		No
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Pamplina	Terófito		No
CELASTRACEAE	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Bonetero, evónimo	Fanerófito		No
CELASTRACEAE	<i>Euonymus japonicus</i> L. fil.	Bonetero del Japón	Fanerófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex portulacoides</i> L.	Verdolaga marina	Caméfito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Armuelle hastado	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Beta maritima</i> L.	Acelga marina	Hemicriptófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium album</i> L.	Cenizo	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Té de Méjico, pazote	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium murale</i> L.		Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Bledo negro	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss	Hierba salada	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Salicornia fragilis</i> P.W. Ball & Tutin	Hierba salada	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Salicornia obscura</i> P.W. Ball & Tutin	Hierba salada	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Salicornia ramosissima</i> J. Woods	Hierba salada	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>kali</i>	Barrilla pinchosa	Terófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A. J. Scott	Alacranera, sosa	Fanerófito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A. J. Scott subsp. <i>perennis</i>	Sosa	Caméfito		No
CHENOPODIACEAE	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort	Sosa blanca	Terófito		No
CISTACEAE	<i>Cistus salviifolius</i> L.	Jarilla	Fanerófito		No
CISTACEAE	<i>Fumana ericifolia</i> Wallr.		Caméfito		No
CISTACEAE	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>nummularium</i>		Caméfito		No
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia fluminensis</i> Velloso		Hemicriptófito		Si
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Correhuela mayor, hierba campana	Geófito		No
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roemer & Schultes	Berza marina	Geófito		No
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Correhuela menor	Hemicriptófito		No
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.		Geófito		Si
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornejo	Fanerófito		No
CRASSULACEAE	<i>Sedum acre</i> L.	Sedo picante	Caméfito		No
CRASSULACEAE	<i>Sedum album</i> L.	Uva de gato	Caméfito		No
CRASSULACEAE	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.		Caméfito		No
CRASSULACEAE	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau		Caméfito		No
CRASSULACEAE	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Ombigo de Venus	Hemicriptófito		No
CUPRESSACEAE	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	Ciprés de Lawson	Fanerófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
CUPRESSACEAE	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Fanerófito		No
CUSCUTACEAE	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	Cuscuta	Terófito		No
CUSCUTACEAE	<i>Cuscuta kotchyi</i> Desmoulins	Cuscuta	Terófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex arenaria</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex caryophylla</i> Latourr.	Cárice de primavera	Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtrich ex A. Kerner		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex distans</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex divisa</i> Hudson		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex extensa</i> Good.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex flacca</i> Schreber		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex hirta</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex humilis</i> Leysser		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex laevigata</i> Sm.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex oederi</i> Retz. subsp. <i>pulchella</i> Lönnr.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex ornithopoda</i> Willd. subsp. <i>ornithopoda</i>		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex panicea</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex pendula</i> Hudson		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex pseudocyperus</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex punctata</i> Gaudin		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex remota</i> L.		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex riparia</i> Curtis		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex strigosa</i> Hudson		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex sylvatica</i> Hudson subsp. <i>sylvatica</i>		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Carex umbrosa</i> Host subsp. <i>umbrosa</i>		Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl		Geófito		No
CYPERACEAE	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.		Hemicriptófito		Si
CYPERACEAE	<i>Cyperus fuscus</i> L.		Terófito		No
CYPERACEAE	<i>Cyperus longus</i> L.	Juncia loca, juncia olorosa	Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes		Geófito		No
CYPERACEAE	<i>Schoenus nigricans</i> L.	Junco negro	Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Scirpus cernuus</i> Vahl		Terófito		No
CYPERACEAE	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	Falso junco	Hemicriptófito		No
CYPERACEAE	<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C. C. Gmelin) Syme	Junco de laguna	Hidrófito		No
CYPERACEAE	<i>Scirpus maritimus</i> L. subsp. <i>maritimus</i>	Cirpo marino	Hidrófito		No
CYPERACEAE	<i>Scirpus pungens</i> Vahl		Geófito		No
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Helecho común	Geófito		No
DIOSCOREACEAE	<i>Tamus communis</i> L.	Nueza negra	Geófito		No
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardencha	Hemicriptófito		No
DIPSACACEAE	<i>Knautia arvernensis</i> (Briq.) Szabó		Hemicriptófito		No
DIPSACACEAE	<i>Scabiosa columbaria</i> L.		Hemicriptófito		No
DIPSACACEAE	<i>Sisalix atropurpurea</i> (L.) W. Greuter &		Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
	<i>Burdet</i>				
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenkins	Helecho macho	Hemicriptófito		No
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>affinis</i>	Helecho macho	Hemicriptófito		No
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs		Hemicriptófito		No
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray		Hemicriptófito		No
DRYOPTERIDACEAE	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth		Hemicriptófito		No
DRYOPTERIDACEAE	<i>Polystichum setiferum</i> (Forsskål) Woynar	Píjaro	Hemicriptófito		No
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Cola de caballo, candalillo	Geófito		No
EQUISETACEAE	<i>Equisetum palustre</i> L.	Cola de caballo	Geófito		No
EQUISETACEAE	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		Geófito		No
EQUISETACEAE	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Cola de caballo	Geófito		No
ERICACEAE	<i>Arbutus unedo</i> L.	Madroño	Fanerófito		No
ERICACEAE	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Brecina	Caméfito		No
ERICACEAE	<i>Daboecia cantabrica</i> (Hudson) C. Koch	Brezo cantábrico	Caméfito		No
ERICACEAE	<i>Erica arborea</i> L. subsp. <i>arborea</i>	Brezo blanco	Fanerófito		No
ERICACEAE	<i>Erica cinerea</i> L.	Brezo nazareno	Caméfito		No
ERICACEAE	<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi	Brezo blanco	Fanerófito		No
ERICACEAE	<i>Erica vagans</i> L.	Brezo común	Caméfito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>	Lechetrezná, euforbio	Caméfito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia angulata</i> Jacq.		Hemicriptófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia dulcis</i> L.		Hemicriptófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i>		Terófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		Terófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia paralias</i> L.		Caméfito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia peplus</i> L.	Lecherina	Terófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.		Terófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia portlandica</i> L.		Caméfito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia pubescens</i> Vahl.		Hemicriptófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia villosa</i> Willd.		Geófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercurial	Terófito		No
EUPHORBIACEAE	<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercurial oficial	Geófito		No
FABACEAE	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>boscii</i> Kerguelen	Vulneraria	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>iberica</i> (W. Becker) Jalas	Vulneraria	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Coronilla minima</i> L. subsp. <i>minima</i>		Caméfito		No
FABACEAE	<i>Cytisus cantabricus</i> Willk.	Retama negra	Fanerófito		No
FABACEAE	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. <i>scoparius</i>	Retama negra	Fanerófito		No
FABACEAE	<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Escobón morisco	Fanerófito		No
FABACEAE	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.		Caméfito		No
FABACEAE	<i>Genista hispanica</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> Rouy	Aliaga, cascaula	Caméfito		No
FABACEAE	<i>Hippocrepis comosa</i> L. subsp. <i>comosa</i>	Herraduras	Caméfito		No
FABACEAE	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Afaca	Terófito		No
FABACEAE	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler		Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Cuernecillos, botón amarillo, loto de los prados	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Willd.) Berher	Cuernecillos, botón amarillo, loto de los prados	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Lotus hispidus</i> DC.	Cuernecillos	Terófito		No
FABACEAE	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Cuernecillos	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson		Terófito		No
FABACEAE	<i>Medicago littoralis</i> Loisel.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i> L.		Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Medicago polymorpha</i> L.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa, mielga	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Melilotus albus</i> Medicus		Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.		Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Esparceta, pipirigallo	Caméfito		No
FABACEAE	<i>Ononis natrix</i> L. subsp. <i>ramosissima</i> (Desf.) Batt.		Caméfito		No
FABACEAE	<i>Ononis reclinata</i> L. subsp. <i>reclinata</i>		Terófito		No
FABACEAE	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Falsa acacia	Fanerófito		Si
FABACEAE	<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium angustifolium</i> L.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium campestre</i> Schreber		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium fragiferum</i> L. subsp. <i>bonannii</i> (C. Presl) Soják	Trébol fresa	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>incarnatum</i>	Trébol encarnado	Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson		Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium patens</i> Schreber		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trébol de prado	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Trébol blanco	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>occidentale</i> (D. E. Coombe) Lainz	Trébol blanco	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium resupinatum</i> L.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Trifolium scabrum</i> L.		Terófito		No
FABACEAE	<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Argoma, tojo	Fanerófito		No
FABACEAE	<i>Ulex gallii</i> Planchon	Argoma, tojo	Fanerófito		No
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i>	Arveja silvestre	Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray		Terófito		No
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Arveja común	Terófito		No
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Veza forrajera	Terófito		No
FABACEAE	<i>Vicia sepium</i> L.		Hemicriptófito		No
FABACEAE	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber subsp. <i>gracilis</i> (Loisel.) Hooker	Veza	Terófito		No
FABACEAE	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber subsp. <i>tetrasperma</i>	Veza	Terófito		No
FABACEAE	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	Veza	Terófito		No
FAGACEAE	<i>Castanea sativa</i> Miller	Castaño	Fanerófito		No
FAGACEAE	<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	Haya	Fanerófito		No
FAGACEAE	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>	Encina	Fanerófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
FAGACEAE	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>petraea</i>	Roble albar	Fanerófito		No
FAGACEAE	<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	Roble común, cajiga, roble pedunculado	Fanerófito		No
FRANKENIACEAE	<i>Frankenia laevis</i> L. subsp. <i>laevis</i>		Caméfito		No
FUMARIACEAE	<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	Palomillas	Terófito		No
FUMARIACEAE	<i>Fumaria capreolata</i> L.	Palomillas	Terófito		No
FUMARIACEAE	<i>Fumaria muralis</i> Sonder ex Koch	Palomillas	Terófito		No
GENTIANACEAE	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson subsp. <i>perfoliata</i>		Terófito		No
GENTIANACEAE	<i>Centaurea erythraea</i> Rafn subsp. <i>erythraea</i>	Centaurea menor	Hemicriptófito		No
GENTIANACEAE	<i>Centaurea erythraea</i> Rafn subsp. <i>majus</i> (Hoffmanns. & Link) Lainz	Centaurea menor	Hemicriptófito		No
GENTIANACEAE	<i>Centaurea pulchellum</i> (Swartz) Druce		Terófito		No
GENTIANACEAE	<i>Centaurea tenuiflorum</i> (Hoffmanns. & Link) Fritsch		Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hér.	Alfileres de pastor	Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L' Hér.	Almizclera	Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium columbinum</i> L.		Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium dissectum</i> L.		Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium molle</i> L. subsp. <i>molle</i>		Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. fil.		Hemicriptófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman	Hierba de San Roberto	Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i>	Hierba de San Roberto	Terófito		No
GERANIACEAE	<i>Geranium rotundifolium</i> L.		Terófito		No
GLOBULARIACEAE	<i>Globularia nudicaulis</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum androsaemum</i> L.		Fanerófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>majus</i> (Aiton) N. K. B. Robson		Fanerófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum hirsutum</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum humifusum</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum montanum</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hierba de San Juan	Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum pulchrum</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum quadrangulum</i> L.		Hemicriptófito		No
GUTTIFERAE	<i>Hypericum undulatum</i> Schousboe ex Willd.		Hemicriptófito		No
IRIDACEAE	<i>Crocus nudiflorus</i> Sm.	Azafrán silvestre	Geófito		No
IRIDACEAE	<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i> (Burbidge & Dean) N. E. Br.		Geófito		Si
IRIDACEAE	<i>Iris foetidissima</i> L.	Lirio fétido	Geófito		No
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Lirio	Geófito		No
JUGLANDACEAE	<i>Juglans regia</i> L.	Nogal	Fanerófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. subsp. <i>acutiflorus</i>		Geófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus acutus</i> L.	Junco	Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus ambiguus</i> Guss.		Terófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus articulatus</i> L.		Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus bufonius</i> L.	Junco	Terófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus compressus</i> Jacq.		Geófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Junco	Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Junco	Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus gerardi</i> Loisel. subsp. <i>gerardi</i>		Geófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus hybridus</i> Brot.		Terófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.		Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	Junco marino	Geófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus pygmaeus</i> L. C. M. Richard		Terófito		No
JUNCACEAE	<i>Juncus tenuis</i> Willd.		Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.		Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej. subsp. <i>multiflora</i>		Hemicriptófito		No
JUNCACEAE	<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin subsp. <i>henriquesii</i> (Degen) P. Silva	Lúzula de bosque	Hemicriptófito		No
JUNCAGINACEAE	<i>Triglochin maritima</i> L.		Geófito		No
LAMIACEAE	<i>Ajuga reptans</i> L.	Búgula	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>foetida</i> (Vis.) Hayek		Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Hiedra terrestre	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek	Ortiga amarilla	Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Lamium hybridum</i> Vill.		Terófito		No
LAMIACEAE	<i>Lamium maculatum</i> L.	Ortiga fétida	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Menta de lobo	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Menta de burro	Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menta acuática	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Mentha arvensis</i> L.	Hierbabuena	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Mentha pulegium</i> L.	Menta poleo	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menta	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	Orégano	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Prunella vulgaris</i> L.		Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Salvia verbenaca</i> L. subsp. <i>horminoides</i> (Pourret) Nyman	Hierba de Santa Lucía, verbenaca	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Salvia verbenaca</i> L. subsp. <i>verbenaca</i>	Hierba de Santa Lucía, verbenaca	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Satureja alpina</i> (L.) Scheele subsp. <i>pyrenaea</i> Br.-Bl.		Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Satureja ascendens</i> (Jordan) K. Maly	Calamento	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Satureja menthifolia</i> (Host) Fritsch	Calamento	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Satureja vulgaris</i> (L.) Fritsch subsp. <i>vulgaris</i>		Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Hierba de la celada	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Sideritis hyssopifolia</i> L. subsp. <i>hyssopifolia</i>		Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.		Terófito		No
LAMIACEAE	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>	Betónica	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i> L.		Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Teucrium pyrenaicum</i> L. subsp. <i>pyrenaicum</i>		Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Escorodonia	Hemicriptófito		No
LAMIACEAE	<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) J. Holub	Serpol	Caméfito		No
LAMIACEAE	<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>polytrichus</i> (A. Kerner ex Borbás) Jalas	Serpol	Caméfito		No
LAURACEAE	<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurel	Fanerófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i> L.	Lenteja de agua	Hidrófito		No
LILIACEAE	<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Puerro silvestre	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Allium ericetorum</i> Thore		Geófito		No
LILIACEAE	<i>Allium oleraceum</i> L.		Geófito		No
LILIACEAE	<i>Allium paniculatum</i> L. subsp. <i>paniculatum</i>		Geófito		No
LILIACEAE	<i>Allium sphaerocephalon</i> L. subsp. <i>sphaerocephalon</i>	Ajo de cigüeña, ajo de cabeza redonda	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Allium ursinum</i> L. subsp. <i>ursinum</i>	Ajo de oso	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>prostratus</i> (Dumort.) Corb.	Esparraguera	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Asphodelus albus</i> Miller subsp. <i>albus</i>	Gamón	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Asphodelus fistulosus</i> L. subsp. <i>fistulosus</i>	Gamoncillo	Hemicriptófito		No
LILIACEAE	<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan	Azucena de los Pirineos	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. subsp. <i>pallidiflorus</i> (Pugsley) A. Fernádes	Narciso	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Pancratium maritimum</i> L.	Azucena de mar	Geófito		No
LILIACEAE	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Rusco, Brusco	Caméfito		No
LILIACEAE	<i>Scilla verna</i> Hudson	Escila de primavera	Geófito		No
LINACEAE	<i>Linum bienne</i> Miller	Lino	Hemicriptófito		No
LINACEAE	<i>Linum catharticum</i> L.	Lino purgante	Terófito		No
LINACEAE	<i>Linum trigynum</i> L.		Terófito		No
LYTHRACEAE	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.		Terófito		No
LYTHRACEAE	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Solander	Jopillo	Caméfito		No
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaria	Hemicriptófito		No
MALVACEAE	<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvavisco	Hemicriptófito		No
MALVACEAE	<i>Lavatera cretica</i> L.	Malva	Terófito		No
MALVACEAE	<i>Malva moschata</i> L.		Hemicriptófito		No
MALVACEAE	<i>Malva parviflora</i> L.		Terófito		No
MALVACEAE	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva común	Hemicriptófito		No
MIMOSACEAE	<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.	Acacia	Fanerófito		Si
MORACEAE	<i>Ficus carica</i> L.	Higuera	Fanerófito		No
MYRTACEAE	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill. subsp. <i>globulus</i>	Eucalipto	Fanerófito		No
OLEACEAE	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>angustifolia</i>	Fresno de hoja estrecha	Fanerófito		No
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Fresno	Fanerófito		No
OLEACEAE	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	Ligustrina	Fanerófito		Si
OLEACEAE	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Aligustre	Fanerófito		No
OLEACEAE	<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>oleaster</i> (Hoffmanns. & Link) Negodi	Acebuche	Fanerófito		No
OLEACEAE	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Labiérnago negro	Fanerófito		No
ONAGRACEAE	<i>Circaea lutetiana</i> L. subsp. <i>lutetiana</i>		Geófito		No
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Hierba de San Antonio, Adelfilla pelosa	Hemicriptófito		No
ONAGRACEAE	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	Epilobio, epilobia	Hemicriptófito		No
ONAGRACEAE	<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagro, onagra	Hemicriptófito		No
ONAGRACEAE	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Hierba de asno	Hemicriptófito		Si
ORCHIDACEAE	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. M. Richard	Orquídea piramidal	Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. M. Richard		Geófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poirot) Soó		Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Heleborina de hojas anchas	Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Ophrys apifera</i> Hudson	Flor de abeja	Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Ophrys fusca</i> Link. subsp. <i>fusca</i>		Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Ophrys lupoensis</i> J. & P. Devillers-Terschuren	Abejera oscura	Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	Orquídea avispa	Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Serapias cordigera</i> L.		Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Serapias parviflora</i> Parl.		Geófito		No
ORCHIDACEAE	<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poirot) L.C.M. Richard		Geófito		No
OROBANCHACEAE	<i>Orobanche minor</i> Sm.	Rabo de lobo	Terófito		No
OSMUNDACEAE	<i>Osmunda regalis</i> L.	Helecho real	Hemicriptófito		No
OXALIDACEAE	<i>Oxalis acetosella</i> L.	Aleluya	Geófito		No
OXALIDACEAE	<i>Oxalis articulata</i> Savigny	Acederilla rosa	Geófito		No
OXALIDACEAE	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Aleluya	Geófito		No
OXALIDACEAE	<i>Oxalis debilis</i> Kunth		Geófito		No
OXALIDACEAE	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Aleluya	Geófito		Si
PAPAVACEAE	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Amapola	Terófito		No
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora caerulea</i> L.	Pasionaria	Fanerófito		No
PINACEAE	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pino marítimo	Fanerófito		No
PINACEAE	<i>Pinus radiata</i> D. Don	Pino de Monterrey	Fanerófito		No
PINACEAE	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pino albar	Fanerófito		No
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum tobira</i> (Murray) Aiton fil.	Pitosporo del Japón	Fanerófito		Si
PITTOSPORACEAE	<i>Plantago coronopus</i> L.	Estrellamar	Terófito		No
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lagopus</i> L.	Pie de liebre	Terófito		No
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Llantén menor	Hemicriptófito		No
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Llantén mayor	Hemicriptófito		No
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	Llantén marino	Hemicriptófito		No
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago media</i> L.	Llantén mediano	Hemicriptófito		No
PLATANACEAE	<i>Platanus hispanica</i> Miller ex Munch	Plátano común	Fanerófito		No
PLUMBAGINACEAE	<i>Armeria maritima</i> Willd.	Clavel de mar	Hemicriptófito		No
PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium binervosum</i> (G. E. Sm.) Salmon		Hemicriptófito		No
PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium humile</i> Miller	Acelga salada	Hemicriptófito		No
PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium ovalifolium</i> (Poirot) O. Kuntze	Acelga montesina	Hemicriptófito		No
PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium vulgare</i> Miller	Acelga salada	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Agrostis capillaris</i> L.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Agrostis gigantea</i> Roth		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agróstide estolonífera, agróstide rastrera	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link subsp. <i>australis</i> (Mabille) Lainz	Arenaria, barrón	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gramma de olor	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Tortero	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Spenner	Tortero	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link subsp. <i>barbata</i>	Avena loca	Terófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
POACEAE	<i>Avena bizantina</i> C. Koch	Avena loca	Terófito		No
POACEAE	<i>Avena sterilis</i> L.	Avena borde	Terófito		No
POACEAE	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) Beauv.		Terófito		No
POACEAE	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes	Lastón	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	Lastón	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Briza maxima</i> L.	Lágrimas, corazoncillos	Terófito		No
POACEAE	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	Cedacillo	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Briza minor</i> L.	Caracolillos	Terófito		No
POACEAE	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Bromo	Hemicriptófito		Si
POACEAE	<i>Bromus diandrus</i> Roth	Bromo	Terófito		No
POACEAE	<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>	Bromo	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Bromo	Terófito		No
POACEAE	<i>Bromus madritensis</i> L.	Bromo	Terófito		No
POACEAE	<i>Bromus rigidus</i> Roth	Bromo	Terófito		No
POACEAE	<i>Bromus sterilis</i> L.	Bromo	Terófito		No
POACEAE	<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Scultes fil.) Ascherson & Graeber	Carrizo de las pampas	Hemicriptófito		Si
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Grama común	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Cynosurus cristatus</i> L.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Cola de perro	Terófito		No
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Dactilo	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce		Terófito		No
POACEAE	<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin subsp. <i>rigida</i>		Terófito		No
POACEAE	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Garranchuela	Terófito		No
POACEAE	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Muchicha	Terófito		Si
POACEAE	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.		Terófito		No
POACEAE	<i>Elymus athericus</i> (Link) Kerguelen		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. <i>boreoatlanticus</i> (Simonet & Guinocet) Melderis	Lastón	Geófito		No
POACEAE	<i>Festuca arundinacea</i> Schreber subsp. <i>arundinacea</i>	Cañuela	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca juncifolia</i> Chaub.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca laevigata</i> Gaudin		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca ovina</i> L.	Cañuela de oveja	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>pruinosa</i> (Hackel) Piper		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Festuca vasconensis</i> (Markgr.-Dannenb) Auquier & Kerguelen		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	Cañota	Terófito		No
POACEAE	<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	Avena francesa	Terófito		No
POACEAE	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	Hierba del maná	Hidrófito		No
POACEAE	<i>Hainardia cylindrica</i> (Willd.) W. Greuter		Terófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
POACEAE	<i>Helictotrichon cantabricum</i> (Lag.) Gervais	Avena cantábrica	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Holco, heno blanco	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Hordeum distichon</i> L.	Cebada de dos carreras	Terófito		No
POACEAE	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcangeli	Cebada de ratones, flechas	Terófito		No
POACEAE	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Cebada de ratones, flechas	Terófito		No
POACEAE	<i>Koeleria albescent DC.</i>		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Koeleria splendens</i> Presl		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Lagurus ovatus</i> L.	Cola de liebre	Terófito		No
POACEAE	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Raigras anual	Terófito		No
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Raigras	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>	Vallico	Terófito		No
POACEAE	<i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl.		Terófito		No
POACEAE	<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolia</i> (Gren. & Godron) Husnot	Espiguilla de seda	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Melica uniflora</i> Retz.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubbard		Terófito		No
POACEAE	<i>Parapholis strigosa</i> (Dumort.) C. E. Hubbard		Terófito		No
POACEAE	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Pasto chato, pasto miel	Hemicriptófito		Si
POACEAE	<i>Paspalum paspalodes</i> (Michaux) Scribn.		Geófito		Si
POACEAE	<i>Paspalum vaginatum</i> Swartz	Gramma de agua	Geófito		Si
POACEAE	<i>Phleum arenarium</i> L.		Terófito		No
POACEAE	<i>Phleum pratense</i> L.	Fleco de los prados	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	Carrizo	Geófito		No
POACEAE	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Cosson		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa annua</i> L.	Espiguilla	Terófito		No
POACEAE	<i>Poa bulbosa</i> L.		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Poa de los prados	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>irrigata</i> (Lindman) H. Lindb. fil.	Poa de los prados	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Poa de los prados	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Poa común	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>feratiana</i> (Boiss. & Reuter) Hernández Cardona		Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Flecos de lana, mijo silvestre	Terófito		No
POACEAE	<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torrey) E. P. Bicknell	Fenás	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Puccinellia maritima</i> (Hudson) Parl.	Hierba de las marismas	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Schultes		Terófito		No
POACEAE	<i>Spartina maritima</i> (Curtis) Fernald	Borraza, hierba salada	Geófito		No
POACEAE	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.		Hemicriptófito		Si
POACEAE	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) O. Kuntze	Gramón	Geófito		Si
POACEAE	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv. subsp. <i>flavescens</i>	Avena amarillo-roja, avena que amarillea	Hemicriptófito		No
POACEAE	<i>Trisetum paniceum</i> (Lam.) Pers.		Terófito		No
POACEAE	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ciliata</i>		Terófito		No
POACEAE	<i>Vulpia fasciculata</i> (Forsskal) Samp.		Terófito		No
POACEAE	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gmelin	Pasto largo, cola de ratón	Terófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
POLYGALACEAE	<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polígala vulgar	Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	Trigo sarraceno	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) S. F. Gray	Persicaria	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Persicaria maculosa</i> S. F. Gray	Persicaria, pejiquera	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau		Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Centidonia, lengua de pájaro	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Pimiento de agua	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Polygonum maritimum</i> L.	Correhuela de mar	Caméfito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosa</i> L.	Vinagrera	Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.	Acederilla	Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Steinh.) Rech. fil.	Acedera, acedilla	Terófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray		Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	Romaza	Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex cristatus</i> DC.		Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex obtusifolius</i> L.		Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex pulcher</i> L.	Acedera	Hemicriptófito		No
POLYGONACEAE	<i>Rumex sanguineus</i> L.		Hemicriptófito		No
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium cambricum</i> L.	Polipodio	Geófito		No
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polipodio	Geófito		No
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	Terófito		No
POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton nodosus</i> Poirét	Espiga de agua	Hidrófito		No
POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.		Hidrófito		No
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Murajes	Terófito		No
PRIMULACEAE	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.		Hemicriptófito		No
PRIMULACEAE	<i>Glaux maritima</i> L.		Hemicriptófito		No
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia nemorum</i> L.		Caméfito		No
PRIMULACEAE	<i>Primula acaulis</i> (L.) L. subsp. <i>acaulis</i>	Primavera	Hemicriptófito		No
PRIMULACEAE	<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Maire & Petitmengin	Primavera	Hemicriptófito		No
PRIMULACEAE	<i>Samolus valerandi</i> L.	Pamplina de agua	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone de los bosques	Geófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Aquilegia vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Aguileña	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Clematis vitalba</i> L.	Hierba de los pordioseros	Fanerófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Reuter) Schiffner	Eléboro verde	Geófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	Hepática	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i> L.	Hierba bellida	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Pie de gato	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus flammula</i> L.		Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Botón de oro	Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz		Terófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix subsp. <i>trichophyllus</i>		Hidrófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.		Hemicriptófito		No
RANUNCULACEAE	<i>Thalictrum minus</i> L. subsp. <i>minus</i>		Hemicriptófito		No
RHAMNACEAE	<i>Frangula alnus</i> Miller	Arraclán	Fanerófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
RHAMNACEAE	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Aladierno, carrasquilla	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>eupatoria</i>	Hierba de San Guillermo	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Aphanes arvensis</i> L.	Alquimila arvense	Terófito		No
ROSACEAE	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Espino albar	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Filipendula, reina de los prados, altarreina	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>vesca</i>	Fresa	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Geum urbanum</i> L.	Hierba de San Benito	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Malus sylvestris</i> Miller	Manzano silvestre	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeuschel	Consuelda roja	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Potentilla montana</i> Brot.		Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Potentilla reptans</i> L.	Cincoenrama, corredera de huerta	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Fresa estéril	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Prunus avium</i> L.	Cerezo	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Prunus insititia</i> L.	Ciruelo	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurel-cerezo	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Endrino	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Pyrus communis</i> L.	Peral	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa andegavensis</i> Bast.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa canina</i> L., s.l.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa desgilei</i> Boreau		Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L. var. <i>pimpinellifolia</i>	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rosa stylosa</i> Desv.	Rosal	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Zarzamora	Fanerófito		No
ROSACEAE	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	Pimpinela menor	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i> Briq.	Pimpinela menor	Hemicriptófito		No
ROSACEAE	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Mostajo	Fanerófito		No
RUBIACEAE	<i>Asperula cynanchica</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Rouy) Stace	Hierba esquiancia	Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Asperula occidentalis</i> Rouy		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium album</i> Miller		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Amor de hortelano, azotalenguas, lapa	Terófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium frutescens</i> Cav.		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C. Presl) Lange	Galio palustre	Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	Galio palustre	Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium pinetorum</i> Ehrend.		Hemicriptófito		No
RUBIACEAE	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	Galio, cuajaleche, presera, sanjuanera	Hemicriptófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
RUBIACEAE	<i>Rubia peregrina</i> L.	Rubia brava, rubia silvestre	Fanerófito		No
RUBIACEAE	<i>Sherardia arvensis</i> L.		Terófito		No
RUPPIACEAE	<i>Ruppia maritima</i> L.		Hidrófito		No
RUTACEAE	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	Caméfito		No
SALICACEAE	<i>Populus alba</i> L.	Álamo blanco	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Populus gr. deltoides</i> Marshall	Chopo del Canadá	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Populus nigra</i> L.	Chopo negro	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Populus tremula</i> L.	Álamo temblón	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Sauce blanco	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Salguero negro	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix babylonica</i> L.	Sauce llorón	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Sauce cabruno	Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>discolor</i> (Wimm. & Grab.) Arcang		Fanerófito		No
SALICACEAE	<i>Salix x quercifolia</i> Sennen		Fanerófito		No
SANTALACEAE	<i>Osyris alba</i> L.	Retama loca	Fanerófito		No
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga hirsuta</i> L. subsp. <i>hirsuta</i>	Redondilla	Hemicriptófito		No
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Chaenorhinum oranifolium</i> (L.) Fourr. subsp. <i>oranifolium</i>		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertner, B. Meyer & Scherb. subsp. <i>muralis</i>	Cimbalaria	Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Digitalis purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	Dedalera, digital	Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Erinus alpinus</i> L.		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. Ex Reichenb.) Fritsch subsp. <i>commutata</i>		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Lathraea clandestina</i> L.		Geófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Linaria propinqua</i> Boiss. & Reuter		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz. subsp. <i>maritima</i> (DC.) Lainz		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort subsp. <i>serotinus</i> (Dumort) Corb		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Odontites vulgaris</i> Moench subsp. <i>vulgaris</i>		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Algarabía pegajosa	Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Rhinanthus mediterraneus</i> (Sterneck) Adamovic	Cresta de gallo	Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia balbisii</i> Hornem. subsp. <i>balbisii</i>		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>canina</i>		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia scorodonia</i> L.		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Gordolobo	Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>montanum</i> (Schrader) Bonnier & Layens	Gordolobo	Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>thapsus</i>	Gordolobo	Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica agrestis</i> L.		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.		Hidrófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica arvensis</i> L.		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica beccabunga</i> L.		Hidrófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>hederifolia</i>		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica montana</i> L.		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica orsiniana</i> Ten.		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica persica</i> Poir.		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica polita</i> Fries		Terófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica pona</i> Gouan		Hemicriptófito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica sennenii</i> Pau		Caméfito		No
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.		Hemicriptófito		No
SIMARUBACEAE	<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	Ailanto	Fanerófito		Si
SMILACEAE	<i>Smilax aspera</i> L.	Zarzaparrilla	Fanerófito		No
SOLANACEAE	<i>Datura stramonium</i> L.	Estramonio	Terófito		Si
SOLANACEAE	<i>Solanum chenopodioides</i> Lam.	Hierba mora	Caméfito		No
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Dulcamara	Caméfito		No
SOLANACEAE	<i>Solanum laciniatum</i> Aiton	Manzana de canguro	Fanerófito		No
SOLANACEAE	<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	Hierba mora	Terófito		No
SOLANACEAE	<i>Solanum sublobatum</i> Willd. ex Roemer & Schultes		Caméfito		No
SOLANACEAE	<i>Solanum villosum</i> Miller subsp. <i>miniatum</i> (Bernh. Ex Willd.) Edmonds		Terófito		No
SPARGANIACEAE	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) Schinz & Thell.	Platanaria	Hidrófito		No
TAMARICACEAE	<i>Tamarix gallica</i> L.	Taray, tamarindo	Fanerófito		No
THELYPTERIDACEAE	<i>Thelypteris palustris</i> Schott.		Geófito		No
THYMELAEACEAE	<i>Daphne laureola</i> L. subsp. <i>laureola</i>	Adelfilla	Fanerófito		No
TILIACEAE	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilo	Fanerófito		No
TYPHACEAE	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel	Espadaña, anea, puros	Hidrófito		No
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	Espadaña, anea, puros	Hidrófito		No
ULMACEAE	<i>Ulmus glabra</i> Hudson	Olmo	Fanerófito		No
URTICACEAE	<i>Parietaria judaica</i> L.	Parietaria	Caméfito		No
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortiga mayor	Hemicriptófito		No
URTICACEAE	<i>Urtica membranacea</i> Poir.	Ortiga	Terófito		No
URTICACEAE	<i>Urtica urens</i> L.	Ortiga menor	Terófito		No
VALERIANACEAE	<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufresne subsp. <i>calcitrapae</i>	Valeriana española	Terófito		No
VALERIANACEAE	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. subsp. <i>ruber</i>	Milamores	Caméfito		No
VALERIANACEAE	<i>Valeriana dioica</i> L.		Hemicriptófito		No
VALERIANACEAE	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Canónigos	Terófito		No
VALERIANACEAE	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade subsp. <i>locusta</i>	Canónigo	Terófito		No
VALERIANACEAE	<i>Valerianella pumila</i> (L.) DC.		Terófito		No
VERBENACEAE	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbena	Hemicriptófito		No
VIOLACEAE	<i>Viola hirta</i> L.	Violeta pensamiento	Hemicriptófito		No
VIOLACEAE	<i>Viola riviniana</i> Reichenb.		Hemicriptófito		No
VITACEAE	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	Parra, Labrusca	Fanerófito		No

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	CATEGORÍA AMENAZA	ESPECIE ALÓCTONA SUJETA A SEGUIMIENTO
	(Gmelin) Hegi				
WOODSIACEAE	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth.		Geófito		No
ZOSTERACEAE	<i>Zostera marina</i> L.	Seda de mar ancha	Hidrófito		No
ZOSTERACEAE	<i>Zostera noltii</i> Hornem.	Seda de mar estrecha	Hidrófito		No

ANEXO II. LISTADOS DE ESPECIES DE FAUNA

Fauna invertebrada

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 4 especies de invertebrados, que están recogidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (CREA). El listado de las especies de invertebrados que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

▪ **Abundancia relativa.**

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

▪ **Hábitats.**

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

▪ **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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

▪ **Directiva Hábitats (DH):** 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.

Anexo II: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo IV: especies estrictamente protegidas.
Anexo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión.

▪ **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 y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto CR: en peligro crítico EN: en peligro V:vulnerable NT: casi amenazado LC (ó LT): Preocupación menor DD: datos insuficientes NE: no evaluado NO CAT: no catalogado

LISTA DE INVERTEBRADOS (6 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEa	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Charonia lampas lampas</i>	Caracola	SD			X			VU		VU	
<i>Pinna nobilis</i>	Nácar	SD			X			VU	IV	VU	
<i>Elona quimperiana</i>	Caracol de quimper	SD				X			II		LC
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	ESC				X		VU	II		VU B2a (iii)
<i>Espanoliella luquei</i>		ESC						VU			
<i>Locanus cervus</i>	Ciervo volante	SD		X		X					

Peces continentales

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 8 especies de peces. El listado de las especies de peces que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

- **Abundancia relativa.**

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

- **Hábitats.**

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

- **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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: Vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

- **Directiva Hábitats (DH):** 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.

Anexo II: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo IV: especies estrictamente protegidas.
Anexo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión.

- **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 y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: Vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto CR: en peligro crítico EN: en peligro V:vulnerable NT: casi amenazado LC (ó LT): Preocupación menor DD: datos insuficientes NE: no evaluado NO CAT: no catalogado

LISTA PECES CONTINENTALES (8 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Alosa alosa</i>	Sábalo	SD			X				II, V		VU 2cd
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguila	FRE			X						VU 2cd
<i>Chelon labrosus</i>	Lisa mojonera	SD			X						
<i>Salmo salar</i>	Salmón atlántico	FRE			X				II, V		EN A1bd
<i>Salmo trutta</i>	Trucha común	SD			X						VU 1cde
<i>Barbus graellsii</i>	Barbo de Graells	SD			X				V		LR/nt
<i>Chondrostoma toxostoma.</i>	Madrilla	ESC			X				II		LR/nt
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Piscardo	FRE			X						LR

Aves reproductoras

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 94 especies de aves reproductoras. El listado de las especies de aves que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

- **Abundancia relativa.**

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

- **Hábitats**

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

- **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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

- **Directiva Aves (DA):** Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de Noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Anexo I: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo II: especies cazables.
Anexo III: especies comerciables.

- **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 y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto
CR: en peligro crítico
EN: en peligro
V: vulnerable
NT: casi amenazado
LC (ó LT): Preocupación menor
DD: datos insuficientes
NE: no evaluado
NO CAT: no catalogado

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEa	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	SD			X						NE
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño europeo	SD					X	EN	I		VU
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	SD					X	VU		VU	EN
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	SD			X				I		NE
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	SD			X	X					NE
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	SD			X	X			I		NE
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	SD			X	X			I		LC*
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña	SD				X			I		NE
<i>Cygnus atratus</i>	Cisne negro	SD			X						NT'
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	SD			X						
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	SD			X				II		LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	SD			X				II, III		NE
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	SD			X						NT

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEa	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	SD			X				II, III		NE
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	SD				X			I		NT
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	SD					X	VU	I	VU	EN
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	SD				X		VU	I		NE
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor	SD		X							NE
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	SD				X					NE
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	SD		X		X					NE
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	SD				X	X				NE
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán	SD				X					NT
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	SD					X		I		NE
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	SD				X			II		DD
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón común	SD			X				II		NE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	SD			X	X			II		NE
<i>Fulica atra</i>	Focha común	SD			X				II, III		NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEa	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	SD			X						NE
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	SD			X		X				NE
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	SD				X	X		II		NE
<i>Columba domestica</i>	Paloma doméstica	SD				X					
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	SD		X		X			II, III		NE
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola común	SD		X		X					VU
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	SD				X			II		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	SD		X		X					NE
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	SD		X		X					NE
<i>Otus scops</i>	Autillo	SD		X		X					NE
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	SD		X		X					NE
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	SD		X							NE
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	SD		X		X			I		NE
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	SD				X					NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	SD			X				I		NT
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	SD				X					NE
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	SD		X							DD
<i>Picus viridis</i>	Pito real	SD		X		X					NE
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	SD		X							
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	SD		X		X					NE
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	SD	X	X		X			II		NE
<i>Ptyonoprogne ruprestis</i>	Avión roquero	SD					X				
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	SD				X					NE
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	SD				X					NE
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arboreo	SD				X					NE
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	SD	X			X					NE
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	SD			X	X					NE
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	SD	X			X					NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	SD		X		X					NE
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común	SD		X							NE
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	SD		X		X					NE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	SD				X	X				NE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	SD				X				VU	VU
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común	SD				X					NE
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	SD					X				NE
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	SD		X		X			II		NE
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	SD		X		X			II		NE
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	SD		X		x					NE
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	SD				X					NE
<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja	SD				X					NE
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	SD				X					NE
<i>Acrocephalus scirpaeus</i>	Carricero común	SD				X					NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	SD			X						NE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	SD				X					NE
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	SD				X			I		NE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	SD				X					NE
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	SD				X					NE
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	SD		X		X					NE
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	SD		X		X					NE
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	SD		X		X					NE
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico	SD		X		X					
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical	SD		X		X					NT
<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	SD		X		X					NE
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	SD				X					NE
<i>Fidicula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	SD				X					NE
<i>Aegithalus caudatus</i>	Mito	SD		X							NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos	SD		X							NE
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común	SD		X							NE
<i>Parus major</i>	Carbonero común	SD		X		X					NE
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	SD		X							NE
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	SD		X							NE
<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo	SD				X			I		NE
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	SD				X			II		NE
<i>Pica pica</i>	Urraca	SD		X		X			II		NE
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Chova piquirroja	SD					X		I		NE
<i>Corvus corone</i>	Corneja	SD		X		X			II		NE
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	SD		X			X				NT
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	SD		X		X					NE
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	SD				X	X		II		NE
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	SD				X					NE

Lista aves (109 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DA	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	SD				X					NE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	SD		X		X					NE
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común	SD		X							NE
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	SD				X					NE
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	SD	X			X					NE
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	SD				X					NE
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	SD				X	X				NE
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre	SD				X					NE
<i>Emberiza cirlus</i>	Escribano soteño	SD				X					NE
<i>Emberiza citrinella</i>	Escribano	SD				X					NE
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	SD				X			I		NE
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	SD				X					NE

Aves migradoras

En el ámbito territorial del PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel cabe mencionar la importancia que tienen las aves acuáticas. En la zona de estudio, existen también otras figuras de protección, como son humedal RAMSAR y ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), las cuales se deben en gran medida a la gran variedad de aves acuáticas que utilizan los tres estuarios existentes como zonas de alimentación y descanso.

Es por ello que se adjunta a continuación información relativa específicamente a este grupo de aves acuáticas invernantes, proporcionado por la SEO/BirdLife, a través de muestreos y observaciones realizadas en el periodo 1969-2010 (*Programas de seguimientos de Aves de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel*, SEO/BirdLife, 1969-2010)

En el ámbito del PORN se han identificado 130 especies de aves acuáticas. El listado de las especies de aves acuáticas que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

- Estatus en el Parque

W: invernante.
M: presente durante largas migraciones.
N: nidificante.
A: accidental.
I: introducida.

- **Directiva Aves (DA):** Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de Noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Anexo I: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.

- **Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA)**

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

- **Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa)**

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

ESPECIE	ESTATUS EN EL PARQUE	ANEXO I	CREA	CEEA
<i>Gavia stellata</i>	W	*		
<i>Gavia arctica</i>	W	*		
<i>Gavia immer</i>	W	*		
<i>Gavia pacifica</i>	A			
<i>Podiceps cristatus</i>	W			
<i>Podiceps grisegena</i>	W			
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N, M, W			
<i>Podiceps nigricollis</i>	W, M			
<i>Podiceps auritus</i>	W	*		
<i>Hydrobates pelagicus</i>	W	*	EN EXT	
<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	A	*		
<i>Calonectris diomedea</i>	A	*		VU
<i>Morus bassanus</i>	A			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	W, M			
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	N, M, W		VU	VU
<i>Botaurus stellaris</i>	A	*		EN EXT
<i>Ixobrychus minutus</i>	N	*		
<i>Ardeola ralloides</i>	A	*		VU
<i>Nycticorax nycticorax</i>	A	*		
<i>Bubulcus ibis</i>	I, W, N			
<i>Egretta garzetta</i>	W, M, N	*		
<i>Egretta alba</i>	A	*		
<i>Ardea purpurea</i>	N	*		
<i>Ardea cinerea</i>	W, M			
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	A			
<i>Plegadis falcinellus</i>	W	*		
<i>Phoenicopterus ruber</i>	A	*		
<i>Platalea leucorodia</i>	W, M	*		
<i>Platalea alba</i>	A			
<i>Cygnus atratus</i>	I, N			
<i>Cygnus olor</i>	A			
<i>Cygnus cygnus</i>	A	*		
<i>Anser fabalis</i>	M			
<i>Anser brachyrhynchus</i>	A			
<i>Anser albifrons</i>	A			
<i>Anser anser</i>	M, W			
<i>Branta bernicla</i>	W			
<i>Branta leucopsis</i>	A	*		
<i>Tadorna tadorna</i>	N, W			

ESPECIE	ESTATUS EN EL PARQUE	ANEXO I	CREA	CEEA
<i>Anas penelope</i>	W			
<i>Anas strepera</i>	N, M, W			
<i>Anas crecca</i>	W, M			
<i>Anas platyrhynchos</i>	N, M, W			
<i>Anas acuta</i>	W, M			
<i>Anas querquedula</i>	M			
<i>Anas clypeata</i>	W, M			
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	A	*		EN EXT
<i>Netta rufina</i>	A			
<i>Aythya ferina</i>	N, M, W			
<i>Aythya fuligula</i>	W, M			
<i>Aythya marila</i>	W			
<i>Somateria mollissima</i>	W			
<i>Clangula hyemalis</i>	A			
<i>Melanitta nigra</i>	W			
<i>Melanitta perspicillata</i>	A			
<i>Melanitta fusca</i>	A			
<i>Bucephala clangula</i>	W			
<i>Mergus albellus</i>	A	*		
<i>Mergus serrator</i>	W			
<i>Mergus merganser</i>	A			
<i>Oxyura jamaicensis</i>	A			
<i>Oxyura leucocephala</i>	A	*		EN EXT
<i>Rallus aquaticus</i>	N, M, W			
<i>Porzana porzana</i>	A	*		
<i>Porzana pusilla</i>	A	*		
<i>Gallinula chloropus</i>	N, M, W			
<i>Fulica atra</i>	N, M, W			
<i>Grus grus</i>	A	*		
<i>Haematopus ostralegus</i>	W, M			
<i>Himantopus himantopus</i>	M	*		
<i>Burhinus oedicephalus</i>	W	*		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	W, M	*		
<i>Charadrius hiaticula</i>	W, M			
<i>Charadrius dubius</i>	N, M			
<i>Charadrius alexandrinus</i>	M	*		
<i>Pluvialis squatarola</i>	W, M			
<i>Pluvialis apricaria</i>	W	*		
<i>Vanellus vanellus</i>	W			
<i>Calidris canutus</i>	W, M			

ESPECIE	ESTATUS EN EL PARQUE	ANEXO I	CREA	CEEA
<i>Calidris alba</i>	W, M			
<i>Calidris minuta</i>	W, M			
<i>Calidris ferruginea</i>	M			
<i>Calidris maritima</i>	W			
<i>Calidris alpina</i>	W, M			
<i>Calidris melanotos</i>	A			
<i>Philomachus pugnax</i>	M	*		
<i>Gallinago gallinago</i>	W, M			
<i>Scolopax rusticola</i>	W			
<i>Limosa limosa</i>	W, M			
<i>Limosa lapponica</i>	W, M	*		
<i>Numenius phaeopus</i>	W, M			
<i>Numenius arquata</i>	W, M			
<i>Tringa erythropus</i>	W, M			
<i>Tringa totanus</i>	W, M			
<i>Tringa nebularia</i>	W, M			
<i>Tringa ochropus</i>	M			
<i>Tringa glareola</i>	M	*		
<i>Xenus cinereus</i>	A	*		
<i>Actitis hypoleucos</i>	W, M			
<i>Arenaria interpres</i>	W, M			
<i>Phalaropus fulicarius</i>	A			
<i>Phalaropus lobatus</i>	A	*		
<i>Stercorarius parasiticus</i>	A			
<i>Larus melanocephalus</i>	W, M	*		
<i>Larus minutus</i>	A	*		
<i>Larus ridibundus</i>	W, M			
<i>Larus pipixcan</i>	A			
<i>Larus canus</i>	M			
<i>Larus delawarensis</i>	M			
<i>Larus michahellis</i>	N, W, M			
<i>Larus glaucoides</i>	A			
<i>Larus hyperboreus</i>	A			
<i>Larus argentatus</i>	A			
<i>Larus fuscus</i>	W, M			
<i>Larus marinus</i>	W, M			
<i>Rissa tridactyla</i>	M			
<i>Gelochelidon nilotica</i>	A	*		
<i>Sterna caspia</i>	M	*		
<i>Sterna sandvicensis</i>	W, M	*		

ESPECIE	ESTATUS EN EL PARQUE	ANEXO I	CREA	CEEA
<i>Sterna hirundo</i>	M	*		
<i>Sterna albifrons</i>	M	*		
<i>Chlidonias niger</i>	M	*		EN EXT
<i>Alca torda</i>	W			
<i>Uria aalge</i>	W			
<i>Alle alle</i>	A			
<i>Fratercula arctica</i>	A			
<i>Circus aeruginosus</i>	W, M	*		
<i>Pandion haliaetus</i>	M	*		VU
<i>Haliaeetus albicilla</i>	A	*		
<i>Alcedo atthis</i>	M, W	*		

Mamíferos

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 41 especies de mamíferos. El listado de las especies de mamíferos que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

▪ Abundancia relativa.

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

▪ Hábitats.

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

▪ 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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

▪ Directiva Hábitats (DH): 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.

Anexo II: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo IV: especies estrictamente protegidas.
Anexo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión.

- **Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA):** 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.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto
CR: en peligro crítico
EN: en peligro
V: vulnerable
NT: casi amenazado
LC (ó LT): Preocupación menor
DD: datos insuficientes
NE: no evaluado
NO CAT: no catalogado

LISTA MAMÍFEROS (42 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
Insectívoros											
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	FRE	X			X					LC
<i>Sorex minutus</i>	Musaraña enana	ESC		X		X					LC
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraña tricolor	ESC		X		X					LC
<i>Neomys fodiens</i>	Musgaño patiblanco	ESC				X					LC
<i>Crocidura suaveolens</i>	Musaraña de campo	ESC				X					DD
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	FRE	X	X		X					LC
<i>Talpa europaea</i>	Topo europeo	ESC		X		X					LC
Quirópteros											
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	ESC		X		X		VU	II, IV	VU	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	ESC		X		X			II, IV		NT
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	ESC		X				VU	II, IV	VU	VU A2ac
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	SD							II	VU	EN A3c
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de Geoffroy o de oreja partida	ESC		X				VU	II,IV	VU	VU A2c

LISTA MAMÍFEROS (42 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	SD						VU	II,IV	VU	VU A2ac
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	SD						VU	II		VU A2ac
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	FRE		X		X			IV		LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de cabrera	SD							IV		LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	ESC				X			IV		LC
<i>Plecotus auritus</i>	Murciélago orejudo dorado	ESC		X					IV		NT
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	ESC				X		VU	II,IV	VU	VU A2ac
Carnívoros											
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	FRE	X	X		X					LC
<i>Mustela erminea</i>	Armiño	FRE				X					DD
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	FRE				X					LC
<i>Martes martes</i>	Marta	ESC		X		X			V		LC
<i>Martes foina</i>	Garduña	FRE		X		X					LC
<i>Meles meles</i>	Tejón	FRE		X		X					LC
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	FRE		X					V		LC

LISTA MAMÍFEROS (42 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
Artiodáctilos											
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	FRE		X		X					LC
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo	FRE		X		X					LC
Roedores											
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja	ESC		X							LC
<i>Myodes glareolus</i>	Topillo rojo	FRE		X							LC
<i>Arvicola terrestris</i>	Rata topera	ABU				X					LC
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	ESC			X						VU A2ace+3ce
<i>Microtus gerbei</i>	Topillo pirenaico	FRE				X					LC
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano	FRE				X					LC
<i>Microtus agrestis</i>	Topillo agreste	ABU	X	X		X					LC
<i>Micromys minutus</i>	Ratón espiguero	FRE				X					LC

LISTA MAMÍFEROS (42 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	ABU	X	X		X					LC
<i>Apodemus flavicollis</i>	Ratón leonado	FRE		X							LC
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	FRE			X	X					LC
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	FRE		X							LC
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	FRE				X					LC
Lagomorfos											
<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	ESC		X		X					LC

Anfibios

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 10 especies de anfibios pertenecientes a cinco familias (Salamandridae, Discoglossidae, Bufonidae, Hylidae y Ranidae). Estas 10 especies constituyen el 62,5% de las 16 citadas en Cantabria.

El listado de las especies de anfibios que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

▪ **Abundancia relativa.**

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

▪ **Hábitats.**

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

▪ **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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

▪ **Directiva Hábitats (DH):** 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.

Anexo II: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo IV: especies estrictamente protegidas.
Anexo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión.

▪ **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 y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto
CR: en peligro crítico
EN: en peligro
V:vulnerable
NT: casi amenazado
LC (ó LT): Preocupación menor
DD: datos insuficientes
NE: no evaluado
NO CAT: no catalogado

LISTA ANFIBIOS (10 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	ESC		X							VU A2ce+B1ab
<i>Mesotriton alpestris</i>	Tritón alpino	OCA				X				VU	VU A1ac+B2c
<i>Lesotriton helveticus</i>	Tritón palmeado	FRE	X			X					LC
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	FRE				X			IV		LC
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	FRE		X		X			IV		NT
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	OCA				X			II y IV		LC
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	ABU				X		VU	IV		LC
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	FRE				X					LC
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	OCA	X						IV		NT
<i>Rana perezi</i>	Rana común	FRE				X			V		LC

Reptiles

En el ámbito territorial del PORN se han identificado 13 especies de reptiles pertenecientes a seis familias (Bataguridae, Scincidae, Lacertidae, Anguidae, Colubridae, Viperidae), esto supone el 44% de las 29 especies conocidas para Cantabria

El listado de las especies de reptiles que se presenta contiene datos relativos a los siguientes aspectos:

▪ **Abundancia relativa.**

ABU: abundante.
FRE: frecuente.
ESC: escaso.
OCA: ocasional.
SD: sin datos

▪ **Hábitats.**

ARE: arenales costeros.
ENC: encinares y masas forestales.
MAR: marismas y estuarios.
PRA: prados.
ACA: acantilados.

▪ **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.

EXT: Extinta
EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.
SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

▪ **Directiva Hábitats (DH):** 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.

Anexo II: especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
Anexo IV: especies estrictamente protegidas.
Anexo V: especies que pueden ser objeto de medidas de gestión.

▪ **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 y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

EN EXT: En peligro de extinción
VU: vulnerable.

- **Libros Rojos (LR):** A partir de las categorías de los libros Rojos de los invertebrados amenazados (2010) de peces continentales (2001) de Aves (2004), Anfibios y Reptiles (2002) y Mamíferos Terrestres (2007).

EX: extinto
CR: en peligro crítico
EN: en peligro
V:vulnerable
NT: casi amenazado
LC (ó LT): Preocupación menor
DD: datos insuficientes
NE: no evaluado
NO CAT: no catalogado

LISTA REPTILES (13 spp.)											
Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Hábitats					CREA	DH	CEEA	LR
			ARE	ENC	MAR	PRA	ACA				
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	ESC			X				II, IV		VU A2ac+A3c
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	ESC				X					LC
<i>Lacerta bilineata</i>	Lagarto verde	ABU	X			X			IV		LC
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	OCA	X			X			II, IV		NT
<i>Zootoca vivipara</i>	Lagartija de turbera	OCA	X			X					NT
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	ABU	X			X	X		IV		LC
<i>Podarcis sicula</i>	Lagartija italiana	FRE	X			X			IV		LC
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	ESC				X	X				LC
<i>Anguis fragilis</i>	Lución	ABU	X			X					
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	OCA				X					LC
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	ESC	X			X			IV		LC
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	ESC				X					LC
<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de Seoane	ESC				X					LC

ANEXO III. LISTADO DE HÁBITATS Y ESPECIES EN ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000

Hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE en la ZEC ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel”.

COD	Descripción	%
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda (Bancales sublitorales)	8,00
1130	Estuarios	25,00
1140	Llanuras mareales	4,00
1160	Grandes calas y bahías poco profundas	8,00
1210	Vegetación efímera sobre desechos marinos acumulados	1,00
1230	Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas	1,00
1310	Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados	4,00
1320	Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	1,00
1330	Pastizales salinos atlánticos (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	3,00
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	2,00
2110	Dunas móviles embrionarias	1,00
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)	1,00
2130	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) (*)	3,00
4030	Brezales secos europeos	1,00
4040	Brezales secos costeros con <i>Erica vagans</i> (*)	1,00
4090	Matorrales pulvinulares orófilos europeos meridionales	1,00
6210	Pastos vivaces mesofíticos y mesoxerofíticos sobre sustratos calcáreos de <i>Festuco-Brometalia</i>	1,00
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	3,00
7210	Áreas pantanosas calcáreas con <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion davallianae</i> (*)	1,00
9160	Bosques pirenaico-cantábricos de roble y fresno	1,00
91E0	Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (<i>Alnus glutinosa</i>), fresnos de montaña (<i>Fraxinus excelsior</i>), abedules (<i>Betula alba</i> o <i>B. pendula</i>), avellanos (<i>Corylus avellana</i>) o álamos negros (<i>Populus nigra</i>) (*)	1,00
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	23,00

El símbolo (*) indica los tipos de hábitats prioritarios.

Especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE en la ZEC ES-1300007 “Marismas de Santoña, Victoria y Joyel”.

Mamíferos

COD	Nombre común	Nombre científico
1305	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>
1304	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1303	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
1324	Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>
1307	El murciélago ratonero mediano	<i>Myotis blythii</i>

Anfibios y reptiles

COD	Nombre común	Nombre científico
1194	Sapillo pintojo ibérico	<i>Discoglossus galganoi</i>
1221	Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>
1259	Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>

Peces

COD	Nombre común	Nombre científico
1102	Sábalo	<i>Alosa alosa</i>
1106	Salmón atlántico	<i>Salmo salar</i>
1126	Madrilla	<i>Chondrostoma toxostoma</i>

Invertebrados

COD	Nombre común	Nombre científico
1044	Caballito del diablo	<i>Coenagrion mercuriale</i>
1083	Ciervo volante	<i>Lucanus cervus</i>
1007	Caracol de Quimpe	<i>Elona quimperiana</i>

Plantas

COD	Nombre común	Nombre científico
1420		<i>Culcita macrocarpa</i>
1421		<i>Trichomanes speciosum</i>
1426		<i>Woodwardia radicans</i>
1639		<i>Limonium lanceolatum</i>

Especies del anexo I de la Directiva 2009/147/CE en la ZEPA ES0000143 “Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo”.**Aves**

COD	Nombre común	Nombre científico
A014	Paiño europeo	<i>Hydrobates pelagicus</i>
A022	Avetorillo común	<i>Ixobrychus minutus</i>
A029	Garza Imperial	<i>Ardea purpurea</i>
A082	Aguilucho Pálido	<i>Circus cyaneus</i>
A103	Halcón Peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
A302	Curruca rabilarga	<i>Silvia Undata</i>
A379	Escribano hortelano	<i>Emberiza hortulana</i>

ANEXO IV. INFORME DE PATRIMONIO CULTURAL PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LAS MARISMAS DE SANTOÑA, VICTORIA Y JOYEL

ANEXO V. PLANOS DE INFORMACIÓN

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 (Minuta 1:10.000)
- MAPA Nº11. Ecosistemas
- 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. ZEC ES-1300007 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. Sectores de la unidad ambiental Zonas Semillanas
- MAPA Nº23. Sectores de la unidad ambiental Entorno fluvial

MAPA Nº24. Sectores de la unidad ambiental Zonas de sistemas dunares transformadas excluidas del D.P.M.T.

MAPA Nº25. Sectores de la unidad ambiental Zonas de estuario transformadas excluidas del D.P.M.T.

MAPA Nº26. Sectores de la unidad ambiental Relieves alomados

MAPA Nº27. Sectores de la unidad ambiental Relieves con fuertes pendientes

MAPA Nº28. Sectores de la unidad ambiental Islas

MAPA Nº29. Sectores de la unidad ambiental Acantilados

MAPA Nº30. Sectores de la unidad ambiental Zonas de estuario con flujo mareal

MAPA Nº31. Sectores de la unidad ambiental Zonas de estuario sin flujo mareal

MAPA Nº32. Sectores de la unidad ambiental Playas

MAPA Nº33. Sectores de la unidad ambiental Sistemas dunares

MAPA Nº34. Valoración global de las unidades ambientales

PLANOS DE ORDENACIÓN

MAPA Nº35. Elementos de Régimen Singular

MAPA Nº36. Áreas de Regeneración Ambiental Paisajística

MAPA Nº37. Alternativa 0

MAPA Nº38. Alternativa 1

MAPA Nº39. Alternativa 2

MAPA Nº40. Alternativa 3

MAPA Nº41. Figura de protección propuesta

MAPA Nº42. Zonificación director

Mapas de zonificación (1:10.000)*

***NOTA:**

Los datos sobre el Suelo Urbano Consolidado tienen como fuente SIUCAN esta serie cartográfica que tiene carácter meramente informativo, sin que en ningún caso pueda derivarse de ella efecto jurídico vinculante alguno. Se trata de una adaptación a medios digitales de los originales custodiados por las correspondientes Administraciones competentes, y por tanto pueden tener errores y omisiones derivadas del proceso de captura y tratamiento de la información. En ningún caso este conjunto de datos sustituye o equivale a los documentos originales a los que replica.

La fuente de los límites municipales es el Registro Central de Cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN) (actualización 2015/11/18). Archivo ZIP que contiene los recintos municipales, provinciales y autonómicos y las líneas límite municipales, provinciales y autonómicas inscritas en la Base de Datos de Límites Jurisdiccionales de España (BDLJE). El formato de los datos es SHP. Sistema geodésico de referencia: ETRS89 para Península y Baleares y REGCAN95, compatible con WGS84, para Canarias. Esta geometría de las líneas límite tiene, en el mejor de los casos y con la excepción de aquellas líneas límite que hayan sido replanteadas sobre el terreno, la precisión de la escala 1/25.000, condicionada por los métodos e instrumentos topográficos utilizados para su obtención y posterior edición cartográfica. Por consiguiente, no se puede utilizar para la representación de los límites jurisdiccionales en cartografías a mayor escala (denominador más pequeño). Algunas líneas o tramos de líneas pueden ser "provisionales", es decir, carecer de valor jurídico por constar en las correspondientes actas de deslinde la falta de acuerdo entre las partes. Para obtener una geometría más precisa es necesario el replanteo sobre el terreno de las líneas límite, lo que generalmente es factible partiendo de la documentación técnica (cuaderno topográfico de campo) y jurídica (acta de deslinde) con la que figura inscrita cada una de ellas en el Registro Central de Cartografía de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Además, esta geometría más precisa, ha de ser refrendada jurídicamente por los propios Ayuntamientos mediante el levantamiento de actas conjuntas, adicionales a las utilizadas para el replanteo, conforme a los procedimientos administrativos establecidos en la legislación aplicable en cada caso.