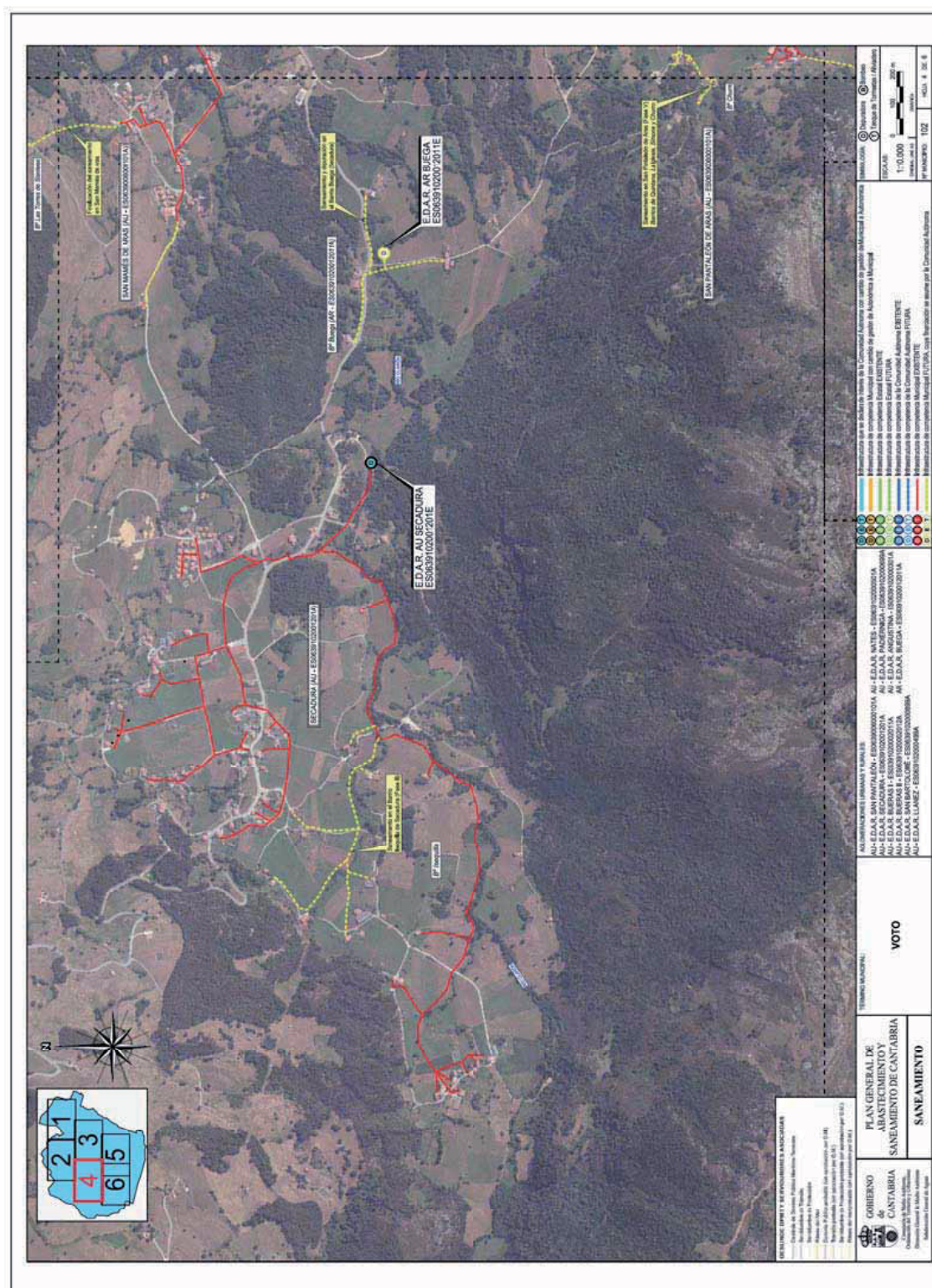


MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



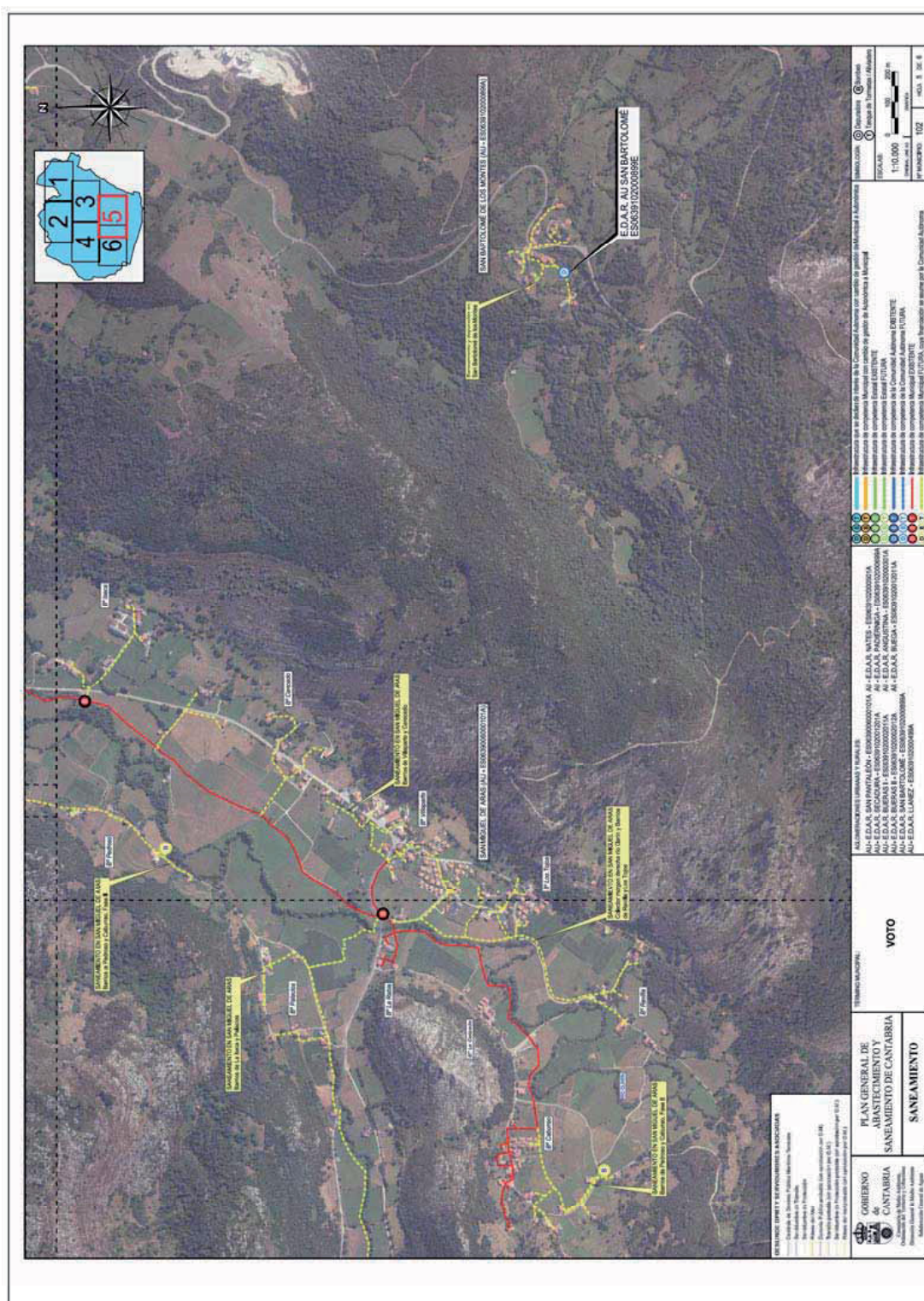
CVE-2015-7007

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



CVE-2015-7007

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



CVE-2015-7007

708/806

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PLAN GENERAL DE
ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
DE CANTABRIA**

CVE-2015-7007

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INDICE	
1. INTRODUCCIÓN	28
2. ANTECEDENTES	28
3. ESBZOZO DEL CONTENIDO DEL PGAS	29
3.1. Introducción	29
3.2. Objetivos del Plan	30
3.3. Alcance y vigencia	31
3.4. Descripción de la alternativa seleccionada para el desarrollo del PGAS	31
3.4.1. Actuaciones previstas para alcanzar los objetivos del PGAS	31
3.4.2. Régimen competencial entre administraciones	32
3.4.3. Impactos ambientales generados	32
3.5. Sistema de seguimiento y evaluación del Plan	33
4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL	33
4.1. Introducción	33
4.2. Situación actual ambiental en el ámbito de estudio	33
4.2.1. Medio físico	34
4.2.1.1. Geología y geomorfología	34
4.2.1.2. Eda biología	35
4.2.1.3. Hidrología	35
4.2.2. Descripción de la Red Hidrográfica	35
4.2.2.1. Descripción de las comunidades vegetales	36
4.2.2.2. Descripción de las comunidades animales	36
4.2.3. Calidad de los ecosistemas acuáticos continentales	37
4.2.3.1. Calidad de los ecosistemas acuáticos superficiales	37
4.2.3.2. Calidad de las aguas de transición o estuarias	38
4.2.3.3. Calidad de las aguas costeras	38
4.2.4. Ordenación del medio	39
4.2.4.1. Zonas Protegidas para el abastecimiento	39
4.2.4.2. Zonas de Futura Captación de Agua para Abastecimiento	40
4.2.4.3. Zonas de Protección de Especies Acuáticas Económicamente Significativas	40
4.2.4.4. Zonas de Uso Recreativo	41
4.2.4.5. Zonas Vulnerables y Sensibles	41
4.2.4.6. Zonas de Protección de Hábitats y Especies de Interés Comunitario	41
4.2.4.7. Zonas Protegidas de Aguas Minerales y Termiales	42
4.2.4.8. Reservas Naturales Fluviales	42
4.2.4.9. Zonas de Protección Especial	42
4.2.4.10. Tramos de interés natural y medioambiental	43
4.2.4.11. Espacios naturales protegidos	43
4.2.4.12. Zonas húmedas	44
4.2.5. Medio socioeconómico	44
4.2.5.1. Estructura demográfica	45
4.2.5.2. Estructura económica	45
4.2.6. Patrimonio arqueológico y cultural	46
4.2.7. Alteraciones antrópicas en medios acuáticos	46
4.2.7.1. Medio acuático continental	46
4.2.7.2. Medio acuático estuario	48
4.2.7.3. Medio acuático costero	48
4.3. Evolución ambiental previsible en caso de no aplicar el Plan	49
4.3.1. Descripción de los rasgos fundamentales de la alternativa cero	49
4.3.1.1. Infraestructuras actuales en materia de abastecimiento y saneamiento	51
4.3.2. Relación de la alternativa cero con los factores ambientales	51
4.4. Problemas ambientales relevantes para el PGAS	52
4.4.1. Cambio climático	52
4.4.2. Alteración en la calidad del agua	53
4.4.3. Mantenimiento del régimen de caudales ecológicos	53
4.4.4. Alteraciones hidromorfológicas	53
4.4.5. Expansión de especies exóticas	53
4.4.6. Pérdida de biodiversidad	53
4.4.7. Elevada demanda de los servicios de abastecimiento y saneamiento	53
4.4.8. Crecidas y sequeñas	54
5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	55
5.1. Introducción	55
5.2. Normativa ambiental de referencia	55
5.2.1. Normativa europea	55
5.2.2. Normativa estatal	55
5.2.3. Normativa autonómica	56
5.3. Objetivos de protección ambiental del PGAS y otros Planes relacionados	56
5.3.1. Objetivos medioambientales de los Planes Hidrológicos (Nacional y de Cuencas/Demarcación)	57
5.3.2. Objetivos medioambientales del Plan Nacional de Calidad de las Aguas	57
5.3.3. Objetivos medioambientales del Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales	57
5.3.4. Objetivos medioambientales de los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Fluviales y Litorales de Cantabria	58
5.3.5. Objetivos medioambientales del Plan de Ordenación del Litoral de Cantabria	58
5.3.6. Objetivos medioambientales del Plan Regional de Ordenación Piscícola	58
6. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS	59
6.1. Introducción	59
6.2. Planteamiento de las alternativas	59
6.3. Análisis ambiental de las alternativas consideradas	60
6.4. Análisis económico de las alternativas consideradas	60
6.4.1. Análisis económico y racional de A1 y A2 en materia de abastecimiento	60
6.4.2. Análisis económico y racional de A1 y A2 en materia de saneamiento	60
6.5. Selección final de la alternativa para el desarrollo del Plan	61
7. EFECTOS PREVISIBLES DEL PLAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	61
7.1. Introducción	61
7.2. Efectos preVISIBLES de las actuaciones del PGAS	61
7.2.1. Valoración de las afectaciones ambientales generadas por las actuaciones en su fase de construcción	61
7.2.1.1. Vegetación, fauna, ecosistemas y biodiversidad	61
7.2.1.2. Suelos y paisaje	62
7.2.1.3. Patrimonio cultural	62
7.2.2. Valoración de las afectaciones ambientales generadas por las actuaciones en su fase de explotación	62

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

7.2.2.1. Valoración de las afecciones generadas por las actuaciones incluidas en G1-AA, BEBP y PHR.....	60
7.2.2.2. Valoración de las afecciones generadas por las actuaciones incluidas en G4-Depósitos.....	63
7.2.2.3. Valoración de las afecciones generadas por las actuaciones incluidas en G8-EDAR.....	65
Aire y Clima.....	65
Vegetación, Fauna, Ecosistemas y Biodiversidad.....	65
Suelos y Paisaje.....	66
7.2.2.4. Valoración de las afecciones ambientales positivas generadas por las actuaciones del resto de grupos (G2, G3, G5, G6, G7, G9, G10 y G11).....	68
8. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	76
8.1. Introducción.....	76
8.2. Medidas propuestas para las actuaciones en su fase de construcción.....	76
8.2.1. Vegetación, fauna, ecosistemas y biodiversidad.....	76
8.2.1.1. Degradación de la calidad de las aguas y de los ecosistemas acuáticos.....	76
Medidas preventivas.....	77
8.2.1.2. Expansión de especies exóticas invasoras.....	77
Medidas preventivas.....	77
Medidas correctoras.....	77
Medidas compensatorias.....	78
8.2.1.3. Degradación de los espacios naturales protegidos y del estado de conservación de los hábitats y las especies de interés comunitario.....	78
Medidas preventivas.....	78
Medidas correctoras.....	78
Medidas compensatorias.....	78
8.2.2. Suelos y paisaje.....	78
8.2.2.1. Contaminación del suelo por residuos y sustancias contaminantes.....	79
Medidas preventivas.....	79
8.2.2.2. Degradación del paisaje.....	79
Medidas preventivas.....	79
8.2.3. Patrimonio cultural.....	79
Medidas preventivas.....	79
8.3. Medidas propuestas para las actuaciones en su fase de explotación.....	79
8.3.1. Medidas propuestas para el grupo de actuaciones G1-AA, BEBP y PHR.....	79
Medidas preventivas.....	79
Medidas correctoras.....	80
8.3.2. Medidas propuestas para el grupo de actuaciones G4-Depósitos.....	81
Medidas preventivas.....	81
8.3.3. Medidas propuestas para el grupo de actuaciones G8-EDAR.....	81
8.3.3.1. Aire y clima.....	81
Medidas preventivas.....	81
Medidas compensatorias.....	81
8.3.3.2. Vegetación, fauna, ecosistemas y biodiversidad.....	81
Medidas preventivas.....	81
Medidas correctoras.....	82
8.3.3.3. Suelo y paisaje.....	82
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.....	83
9.1. Introducción.....	83
9.2. Aspectos generales del Programa.....	83
9.2.1. Inicio y duración del programa.....	83
9.2.2. Fuentes de información y administraciones implicadas en el seguimiento.....	83
9.2.3. Contenido y periodicidad de los informes de seguimiento.....	83
9.3. Estado de ejecución del Plan y cumplimiento de los objetivos ambientales.....	84
9.4. Seguimiento de los efectos ambientales negativos.....	86
9.5. Seguimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.....	87
10. RESUMEN NO TÉCNICO.....	88
10.1. Introducción.....	88
10.2. Antecedentes.....	88
10.3. Objetivos del PGAS.....	88
10.3.1. Objetivos ambientales.....	88
10.3.2. Objetivos competenciales.....	88
10.3.3. Objetivos técnicos.....	88
10.4. Alternativas para desarrollar el PGAS.....	89
10.4.1. Evaluación de las alternativas.....	89
10.4.2. Alternativa seleccionada.....	90
10.5. Efectos previstos del Plan sobre el medio ambiente.....	90
10.5.1. Efectos ambientales de las actuaciones en fase de construcción.....	91
10.5.2. Efectos ambientales de las actuaciones en fase de explotación.....	91
10.5.2.1. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G1-AA, BEBP y PHR.....	91
10.5.2.2. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G2-Captaciones.....	91
10.5.2.3. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G3-Redes abastecimiento.....	91
10.5.2.4. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G4-Depósitos.....	91
10.5.2.5. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G5-Tratamiento potables.....	91
10.5.2.6. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G6-Conexión saneamiento y G7-Completar saneamientos.....	91
10.5.2.7. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G8-EDAR.....	92
10.5.2.8. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G9-Saneamiento.....	92
10.5.2.9. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G10-Tratamiento lodos.....	92
10.5.2.10. Efectos ambientales de las actuaciones incluidas en el G11-Marco competencial.....	92
10.6. Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.....	92
10.6.1. Medidas para evitar la degradación de la calidad de las aguas y de los ecosistemas acuáticos.....	92
10.6.1.1. Medidas para evitar la degradación de la calidad de las aguas y de los ecosistemas acuáticos.....	92
10.6.1.2. Medidas para evitar la expansión de especies exóticas invasoras.....	92
10.6.1.3. Medidas para evitar la expansión de especies exóticas invasoras.....	92
10.6.1.4. Medidas para evitar la contaminación del suelo.....	93
10.6.1.5. Medidas para evitar la degradación del paisaje.....	93
10.6.1.6. Medidas para evitar la degradación del patrimonio cultural.....	93
10.6.2. Medidas para evitar la posible afección ocasionada las actuaciones del G1.....	93
10.6.2.1. Medidas para evitar la posible afección ocasionada las actuaciones del G1.....	93
10.6.2.2. Medidas para evitar la posible afección ocasionada las actuaciones del G4.....	93
10.6.2.3. Medidas para evitar la posible afección ocasionada las actuaciones del G8.....	93
10.7. Programa de seguimiento y control ambiental.....	93

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

10.7.1. Indicadores para seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales del PGAS.....93
10.7.2. Indicadores para seguimiento de las aficciones ambientales negativas que puedan ocasionar los distintos grupos de actuaciones considerados en el PGAS.....94
10.7.3. Indicadores para seguimiento de las medidas correctoras y compensatorias.....94

CVE-2015-7007

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

1. INTRODUCCIÓN

Para desarrollar un modelo de gestión encaminado tanto a lograr la satisfacción de la demanda, como a asegurar la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos, previamente se debe evaluar la situación presente en materia de abastecimiento y saneamiento para así, posteriormente, poder proyectar las necesidades de futuro. Ante esta necesidad, se desarrolla el PGAS como un conjunto de propuestas elaboradas a partir de las exigencias expuestas tanto en las Directivas 91/271/CEE y 2006/11/CEE, cuyo objeto es la recogida, depuración y vertido de las aguas residuales, como en la propia DMA. Estas Directivas promueven tanto la racionalización en el uso y el gasto del agua, como el mantenimiento del buen estado ecológico de todos los ecosistemas acuáticos (ríos, embalses, lagos, humedales, aguas estuariales, costeras y subterráneas).

Para ello, el PGAS evalúa las necesidades de actuación e inversión, basándose en el análisis de la situación actual y la proyección de las necesidades futuras en función de las previsiones de desarrollo, tanto urbanístico como industrial. El PGAS tiene naturaleza de Plan Especial, según la tipología establecido por la Ley 2/2001, del 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo, y como tal, es el instrumento principal de la política sectorial en materia de abastecimiento y saneamiento, mediante el cual se establece una programación de las actuaciones que se deben acometer. Así, el PGAS se convierte en una herramienta eficaz que permite establecer un marco para desarrollar la alternativa de crecimiento más adecuada desde el punto de vista socioeconómico y ambiental. Ambientalmente, la apuesta de la región tiene que ver con el proceso de mejora continuada en la gestión del agua, con el fin de lograr sistemas de abastecimiento y depuración más eficaces y sostenibles.

En resumen, el PGAS tiene como principal misión determinar cuáles son las medidas (estructurales, normativas y de gestión) más adecuadas, en términos económicos, ambientales y sociales, para satisfacer las demandas hídricas actuales y futuras de la región, sin generar impactos que impidan mantener la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos.

Como todo plan, el PGAS responde a cuestiones relacionadas con la descripción del medio físico y socioeconómico en el que se desarrollará, con el análisis de los recursos disponibles y pronósticos de demandas, con el estudio de alternativas y el análisis de exámenes, para establecer finalmente un programa de actuaciones concretas en materia de abastecimiento y saneamiento. Por lo tanto, en el PGAS se recopila y elabora la información necesaria para llevar a cabo una comparación de las opciones disponibles (alternativas), para, a continuación, poder establecer el efecto que determinados procesos exógenos no modificables pueden ocasionar en el sistema diseñado (escenarios), tales como el nivel de implantación del régimen de caudales ecológicos, la evolución de la actividad industrial en la región, las medidas de gestión de la demanda y renovación de redes existentes, el cambio climático, o las variables de gestión y explotación que dependen de acuerdos de naturaleza económica y política difíciles de predecir.

1. INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso natural esencial tanto para la vida humana como para el medio ambiente, por lo que se debe proteger y preservar. Así, surge la necesidad de aplicar una gestión adecuada que permita satisfacer su demanda sin generar perjuicios sobre la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos y otros ecosistemas terrestres adyacentes. Dicha gestión, además de perseguir un uso racional de los recursos hídricos, debe favorecer un crecimiento económico y social sostenible.

Un pilar fundamental en la gestión del agua está determinado por el desarrollo y el mantenimiento de las infraestructuras relacionadas con los servicios de abastecimiento y saneamiento, como consecuencia del importante incremento generado en la demanda de estos servicios e infraestructuras, tanto a nivel urbano como industrial.

Durante los últimos años el Gobierno de Cantabria ha realizado importantes esfuerzos en el ámbito del abastecimiento y saneamiento con el fin de garantizar un suministro adecuado, tanto en calidad como en cantidad, para todo el territorio de Cantabria, así como para proteger y mejorar la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos (estado ecológico sensu Directiva Marco del Agua, DMA), por lo que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva 2000/60/CE).

Entre las distintas infraestructuras desarrolladas en Cantabria en el ámbito del abastecimiento cabe destacar la denominada Autovía del Agua, el Bifurcador Ebro-Besaya-Pas o las infraestructuras relacionadas con los Planes Hidrológicos Regionales. Estas infraestructuras en su conjunto, y especialmente la Autovía del Agua, sirven como nexo de unión entre toda la región, aportando, no sólo un reparto equitativo de los recursos hídricos, si no una capacidad de crecimiento y desarrollo homogénea a partir de un modelo respetuoso con el medio ambiente, ya que permitirá garantizar la implantación de un régimen de caudales ecológicos en la región sin coartar el crecimiento económico y el desarrollo de las actividades productivas. Una vez ejecutadas las obras de la Autovía del Agua, el reto principal que aborda el PLAN GENERAL DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO (PGAS) es el de conectar todo el sistema y gestionar la infraestructura final de la forma más eficiente posible, para poder así garantizar los máximos beneficios que dicha infraestructura puede generar sobre la sociedad y el medio ambiente de la región.

Por otra parte, en Cantabria también se ha hecho un enorme esfuerzo para garantizar la calidad de los ecosistemas acuáticos continentales, estuariales y costeros. Para ello, se ha dotado a la región de numerosas infraestructuras dedicadas al transporte y el tratamiento de residuos y efluentes, tanto de naturaleza urbana como industrial, los cuales previamente no recibían un tratamiento adecuado que garantizase la conservación del medio acuático receptor. Para ello, desde el Gobierno de Cantabria se ha dotado a la región de una red de sistemas de saneamiento y depuración supramunicipales (p. ej. Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de la cuenca media del Salía, en Casar de Perillo), así como de sistemas de saneamiento locales o municipales (p. ej. EDAR de Trucillo o Ajo) que, junto con las Estaciones de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (EDARI de Santola y Laredo) y las Estaciones de Tratamiento de Lixiviados (ETL de Menudo), favorecen que los ecosistemas acuáticos de la región alcancen o mantengan el denominado "buen estado" exigido por la legislación europea a partir de la entrada en vigor de la mencionada DMA.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



Administraciones / Instituciones / Organismos	Respuesta
Secretaría General de Economía, Hacienda y Empleo	No formuló observaciones/sugerencias
Dirección General de Cultura	Formulan observaciones/sugerencias
Secretaría General de Obras Públicas	Formulan observaciones/sugerencias
Secretaría General de Sanidad y Servicios Sociales	Formulan observaciones/sugerencias
Secretaría General de Medio Ambiente, Pesca y Desarrollo Rural	Formulan observaciones/sugerencias
Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza	Formulan observaciones/sugerencias
Dirección General de Desarrollo Rural	Sin contestación
Dirección General de Ordenación Territorial y Evaluación Ambiental Urbana	Formulan observaciones/sugerencias
Servicio de Prevención y Control de la Contaminación	Sin contestación
Dirección General de Urbanismo	Sin contestación
Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Formulan observaciones/sugerencias
Confederación Hidrográfica del Ebro	Formulan observaciones/sugerencias
Confederación Hidrográfica del Duero	Sin contestación
Demarcación de Caudales de Cantabria	Formulan observaciones/sugerencias
Demarcación de Carreteras de Cantabria	Formulan observaciones/sugerencias
Delegación del Gobierno en Cantabria	Formulan observaciones/sugerencias
ARCA	Sin contestación
Enviados en Asesor	Sin contestación
SEI Brille	Sin contestación
Federación de Municipios de Cantabria	Sin contestación
Asociación de Campos de Suroeste	Formulan observaciones/sugerencias
Asociación de San Vicente de la Barquera	Formulan observaciones/sugerencias
Asociación de Aldeas de Llereda	Formulan observaciones/sugerencias
Asociación de Gurezo	Formulan observaciones/sugerencias
Otros Ayuntamientos	Sin contestación

Tabla 2.1. Administraciones, instituciones y organismos consultados sobre la Memoria Resumen del Plan de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria.

Partiendo de los antecedentes descritos, el presente documento constituye el Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria. Este ISA se ha elaborado considerando las especificaciones recogidas tanto en el Documento de Referencia remitido por la Dirección General de Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, como en la Ley 9/2006. Además, también se ha tenido en cuenta la información contenida en otros estudios de caracterización y evaluación ambiental, a partir de los que se ha obtenido información complementaria para mejorar el conocimiento del medio afectado por el Plan.

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

2. ANTECEDENTES

2. ANTECEDENTES

Con fecha 4 de DICIEMBRE de 2014 en el BOC NÚM. 234 ha sido publicada la Ley de Cantabria 2/2014, de 26 de noviembre, de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En el TÍTULO III de esta Ley se regula el PLAN GENERAL DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE CANTABRIA. Por otro lado en la DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA. Plan General de Abastecimiento y Saneamiento en tramitación, se dice: "El Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria que se encuentre en tramitación a la entrada en vigor de esta Ley continuará de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 12 de la misma, convalidándose todos los trámites efectuados que se ajusten a dicho procedimiento." Con el presente Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria se cumple el citado precepto legal.

Asimismo, el PGAS está sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, según lo establecido en la Directiva 2001/42/CE, relativa a la evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el medio ambiente, transpuesta al derecho español mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril. Dicha Ley establece las diferentes actuaciones que hay que realizar para integrar en el Plan los aspectos ambientales de interés, entre los que se encuentra la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), objeto de la presente memoria.

A nivel autonómico, la legislación básica que regula las competencias que en esta materia le atribuye el Estatuto de Autonomía, sobre la base del principio de prevención, está conformada por la Ley de Cantabria 17/2006, del 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, el Decreto 19/2010, del 18 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 17/2006, del 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado y el Decreto 71/2010, del 14 de octubre, por el que se modifica el Decreto 19/2010, del 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Cantabria 17/2006 y del 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado.

La tramitación ambiental del PGAS se inició mediante la remisión a la Dirección General de Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria, del documento "Memoria Resumen del Plan de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria" por parte del órgano promotor del Plan, la Subdirección General de Aguas de la propia Consejería, con fecha 2 de Mayo de 2013. Tal y como establece el artículo 17 de la Ley 9/2006, dicho documento se elaboró conforme a los criterios establecidos en el Anexo II de la propia Ley para determinar la posible significación de los efectos del PGAS sobre el medio ambiente. Con fecha de 14 de Mayo de 2013, el propio órgano ambiental indicado remitió la citada documentación a las Administraciones y Organismos previsiblemente afectados por el Plan, solicitando, en virtud del artículo 9 de la misma Ley, sus observaciones y sugerencias respecto a dicho documento para la elaboración posterior del correspondiente ISA (Tabla 2.1).

A la vista de esta documentación, a fecha 30 de septiembre del 2013, dicho órgano ambiental remitió a la Subdirección General de Aguas de Cantabria el escrito y la resolución por la que se determinaba someter el PGAS a evaluación ambiental y aprobar el Documento de Referencia. Este último documento contiene los criterios ambientales estratégicos, los indicadores de los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad aplicables, así como la determinación del alcance, los contenidos específicos y la información que se debe tener en cuenta a la hora de redactar el ISA del PGAS, objeto de la presente memoria.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

 3. ESBOZO DEL CONTENIDO DEL PGAS 3.1. Introducción Con el desarrollo de este capítulo, junto con el Capítulo 5, se da cumplimiento a las experiencias establecidas en el apartado a) del Anexo 1 de la Ley 9/2006, en el que se establece la necesidad de que los ISA cuenten con "un esbozo del contenido del Plan, objetivos generales y relaciones con otros planes y programas conexos". Igualmente, la elaboración del presente capítulo también cumple con las indicaciones dadas en el apartado a) del Documento de Referencia, emitido por el órgano ambiental competente como guía para la elaboración del presente ISA. 3.2. Objetivos del Plan Como ya se ha indicado, el PGAS responde a las especificaciones incluidas en la Ley de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria, donde queda establecido el marco en el que se deben prestar los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua en la región, persiguiendo un doble objetivo (1) facilitar el desarrollo socioeconómico de la región y (2) alcanzar los objetivos medioambientales fijados por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, Directiva Marco del Agua, y por transposición de la anterior, en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas. Partiendo de estas premisas, los objetivos generales del PGAS son los siguientes: ➤ Satisfacer adecuadamente las necesidades de abastecimiento y saneamiento. ➤ Garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y de las inversiones en materia de abastecimiento y saneamiento. ➤ Prevenir la contaminación de los medios acuáticos naturales. En consonancia con los objetivos generales enunciados, se han establecido los objetivos ambientales del Plan atendiendo al principio de sostenibilidad y a los criterios ambientales derivados de la DMA y de la Directiva 91/271/CEE. Estos son: ➤ Facilitar la consecución del buen estado cualitativo y cuantitativo de las aguas continentales (superficiales y subterráneas), estuarias y costeras, previniendo y mejorando el estado de los ecosistemas acuáticos. ➤ Promover un consumo sostenible del agua basado en la planificación a largo plazo de los recursos hídricos disponibles, garantizando un suministro de agua apropiado para favorecer un desarrollo sostenible. ➤ Proteger el medio receptor de los posibles efectos negativos que generan los vertidos mediante la recogida, depuración y vertido de las aguas residuales urbanas y, en determinados casos, industriales. Además, el PGAS contempla 7 líneas de actuación, o principios generales, en relación con los objetivos planteados, las cuales se recogen en el citado Proyecto de Ley. Estos son:	 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS 3. ESBOZO DEL CONTENIDO DEL PGAS 3.1. Introducción Con el desarrollo de este capítulo, junto con el Capítulo 5, se da cumplimiento a las experiencias establecidas en el apartado a) del Anexo 1 de la Ley 9/2006, en el que se establece la necesidad de que los ISA cuenten con "un esbozo del contenido del Plan, objetivos generales y relaciones con otros planes y programas conexos". Igualmente, la elaboración del presente capítulo también cumple con las indicaciones dadas en el apartado a) del Documento de Referencia, emitido por el órgano ambiental competente como guía para la elaboración del presente ISA. 3.2. Objetivos del Plan Como ya se ha indicado, el PGAS responde a las especificaciones incluidas en la Ley de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria, donde queda establecido el marco en el que se deben prestar los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua en la región, persiguiendo un doble objetivo (1) facilitar el desarrollo socioeconómico de la región y (2) alcanzar los objetivos medioambientales fijados por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, Directiva Marco del Agua, y por transposición de la anterior, en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas. Partiendo de estas premisas, los objetivos generales del PGAS son los siguientes: ➤ Satisfacer adecuadamente las necesidades de abastecimiento y saneamiento. ➤ Garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y de las inversiones en materia de abastecimiento y saneamiento. ➤ Prevenir la contaminación de los medios acuáticos naturales. En consonancia con los objetivos generales enunciados, se han establecido los objetivos ambientales del Plan atendiendo al principio de sostenibilidad y a los criterios ambientales derivados de la DMA y de la Directiva 91/271/CEE. Estos son: ➤ Facilitar la consecución del buen estado cualitativo y cuantitativo de las aguas continentales (superficiales y subterráneas), estuarias y costeras, previniendo y mejorando el estado de los ecosistemas acuáticos. ➤ Promover un consumo sostenible del agua basado en la planificación a largo plazo de los recursos hídricos disponibles, garantizando un suministro de agua apropiado para favorecer un desarrollo sostenible. ➤ Proteger el medio receptor de los posibles efectos negativos que generan los vertidos mediante la recogida, depuración y vertido de las aguas residuales urbanas y, en determinados casos, industriales. Además, el PGAS contempla 7 líneas de actuación, o principios generales, en relación con los objetivos planteados, las cuales se recogen en el citado Proyecto de Ley. Estos son:
1. Uso eficiente y sostenible de los recursos hídricos. 2. Consecución de un buen estado de las aguas en los términos previstos por la legislación de aplicación. 3. Gestión integrada del abastecimiento y el saneamiento. 4. Garantía del suministro de agua en la cantidad y con la regularidad adecuadas y de acuerdo con los parámetros de calidad previstos por las normas vigentes en cada momento. 5. Prestación eficaz de los servicios de abastecimiento y saneamiento. 6. Compatibilidad de la gestión del abastecimiento y del saneamiento con las políticas de ordenación territorial y urbanística y con la preservación, protección y mejora de los recursos y ecosistemas hídricos, así como con la actividad económica. 7. Coordinación y cooperación entre las Administraciones Públicas con competencias en el ámbito del abastecimiento y el saneamiento. 3.3. Alcance y vigencia El PGAS circunscribe su alcance a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En materia de abastecimiento, es competencia del Gobierno Regional la gestión de las redes primarias y los Planes Hidráulicos Regionales. Cabe mencionar que Santander y Torrelavega constituyen sistemas supramunicipales cuya gestión se lleva a cabo mediante concesiones a una empresa privada (Aqualia) y mixta (Aguas de Torrelavega), respectivamente. Por otra parte, la gestión de la red de abastecimiento de la mayor parte de los núcleos pequeños y medianos de la región depende de los propios ayuntamientos, donde las redes en alta y en baja llegan a confundirse en determinados casos. La zonificación del territorio de Cantabria a efectos de saneamiento se establece en la Ley de Abastecimiento y Saneamiento: Agglomración urbana: Zona geográfica formada por uno o varios Municipios, o por parte de uno o varios de ellos, que por su población o actividad económica constituya un foco de generación de aguas residuales urbanas que justifique su recogida y conducción a una estación depuradora de agua residual urbana o a un punto de vertido final. Con este Plan se han configurado 338 aglomeraciones urbanas que se detallan más adelante. Según la mencionada Ley todas las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) pertenecientes a una aglomeración urbana serán gestionadas por el Gobierno de Cantabria, en su caso, tras la firma de oportuno convenio. Debe indicarse que con la ejecución del presente plan más de 99% de la población de Cantabria pertenecerá a una Aglomeración Urbana, cuya EDAR será gestionada por el Gobierno de Cantabria.	3

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

1. ESQUEMA DEL CONTENIDO DEL PGAS

Aglomeración rural:

Zona geográfica formada por una o varias viviendas o establecimientos cuya población, actividad económica o ubicación no justifica su incorporación a una aglomeración urbana y que deben disponer de un sistema individual de tratamiento. Con este Plan se han configurado 244 aglomeraciones rurales.

En cuanto al alcance temporal, el PGAS tiene vigencia indefinida, pudiendo ser modificado para introducir los cambios necesarios que faciliten su correcta aplicación. Atendiendo la Ley de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria de Ley, se procederá a la revisión del Plan cada 8 años, así como cuando varíen sustancialmente los objetivos, los mecanismos de financiación, el marco jurídico existente, o cuando el cambio afecte de forma importante al contenido del propio PGAS.

3.4. Descripción de la alternativa seleccionada para el desarrollo del PGAS

Las distintas alternativas inicialmente barajadas para la consecución de los objetivos que persigue el Plan son:

- > Alternativa cero (A0): No actuación. Esta alternativa favorece la continuidad en el funcionamiento del sistema, incorporando aquellas actuaciones que se llevan a cabo con la dinámica y especificidades seguidas hasta el momento presente. Esta alternativa asume el actual escenario de disponibilidad y asignación de recursos, contando con las tendencias de crecimiento y la zonificación actual.
- > Alternativa 1 (A1): Alternativa que unifica la planificación en materia de abastecimiento y saneamiento. Basada en el mantenimiento y la optimización de las infraestructuras más relevantes ya existentes en la actualidad, así como en la ejecución de otras nuevas, creando una red de infraestructuras que permitan (1) afrontar las demandas de agua, actuales y futuras, (2) preservar y mejorar, en los casos requeridos, las condiciones naturales del medio acuático y (3) asegurar la correcta prestación de los servicios de abastecimiento y saneamiento. Para ello, bajo esta alternativa se potencian las infraestructuras que optimizan la distribución del agua entre distintas zonas de la región. Bajo esta alternativa también se promueve un cambio en el marco competencial entre las administraciones autonómicas y municipales.
- > Alternativa 2 (A2): Alternativa que no contempla un tratamiento unificado en la planificación de los servicios de abastecimiento y saneamiento y no promueve grandes cambios del actual régimen competencial. Se promueve una planificación orientada a satisfacer el incremento de la demanda de los recursos hídricos. Para ello se propone aumentar el recurso hídrico a partir de infraestructuras de regulación hasta ahora no contempladas en los servicios de abastecimiento (p. ej., Embalse de La Conilla), de fuentes no convencionales, como la reutilización de agua, y de la creación de lagunas laterales de almacenamiento.

4



De estas 3 alternativas, la A1 es la que mejor garantiza el cumplimiento de los objetivos ambientales expuestos, siendo, además, la alternativa que presenta menores necesidades de financiación, ya que apuesta por maximizar el uso y la eficiencia de las infraestructuras hidráulicas con las que ya cuenta la Comunidad Autónoma de Cantabria, entre las que destacan la Autovía del Agua y el Bypass Ebro-Besaya-Pas. Por lo tanto, esta alternativa permite cumplir con los objetivos planteados en la planificación de forma ambientalmente sostenible y atendiendo a las demandas actuales y futuras, combinando criterios de racionalidad del uso, ahorro, eficiencia, saneamiento adecuado u ordenación territorial para lograr la necesaria consecución del buen estado de las masas de agua. Por estos motivos, la alternativa A1 es la que finalmente se ha seleccionado para desarrollar el PGAS (ver Capítulo 6 para consultar un análisis más detallado de las 3 alternativas descritas).

3.4.1. Actuaciones previstas para alcanzar los objetivos del PGAS

Las distintas actuaciones planteadas en la alternativa seleccionada para alcanzar los objetivos descritos son múltiples y muy diversas, e incluyen desde actuaciones que promueven y/o mejoran grandes infraestructuras de interés regional (p.ej. Autovía del Agua), hasta pequeñas obras propuestas para resolver problemas más puntuales y de naturaleza local o municipal (p.ej. mejoras en determinadas redes de saneamiento o de abastecimiento). Atendiendo a su naturaleza, estas actuaciones se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- > Grupo 1: Actuaciones encaminadas a finalizar y conectar los abastecimientos supramunicipales de la región: A. Autovía del Agua, B. Bypass Ebro-Besaya-Pas, los Planes Hidráulicos Regionales y los abastecimientos de Santander y Torrelavega.
- > Grupo 2: Actuaciones para mejorar las instalaciones de captación de abastecimientos, atendiendo a lo establecido en el R. D. 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- > Grupo 3: Actuaciones para mejorar las redes de abastecimiento municipales que actualmente se encuentran en mal estado de conservación, así como la creación de otras nuevas.
- > Grupo 4: Actuaciones para ejecutar nuevos depósitos reguladores para el abastecimiento y mejorar los depósitos que actualmente presentan deficiencias en su funcionamiento.
- > Grupo 5: Actuaciones para mejorar las instalaciones y tratamientos con el fin de mejorar la calidad del agua de abastecimiento.
- > Grupo 6: Actuaciones para conectar saneamientos locales y/o municipales a sistemas de saneamiento regionales actualmente en funcionamiento.
- > Grupo 7: Actuaciones para completar y/o terminar saneamientos existentes, bien porque tengan su propia infraestructura, bien porque estén conectados a sistemas de saneamiento regionales.
- > Grupo 8: Actuaciones que contemplan la puesta en marcha de nuevas EDAR y otros sistemas de tratamiento y saneamiento individualizados, así como mejorar los que actualmente presentan una funcionalidad deficiente.
- > Grupo 9: Actuaciones para afrontar el saneamiento y depuración de pequeñas comunidades (< 2.000 hab-eq).

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

3. ESQUEMA DEL CONTENIDO DEL PGAS

Competencia Autonómica	Competencia Municipal
(1) Elaborar y aprobar el PGAS. (2) Elaborar y aprobar los programas y proyectos, así como la ejecución, conservación, mantenimiento y explotación de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de interés de la Comunidad Autónoma. (3) Elaborar y aprobar los programas y proyectos, así como la ejecución, conservación, mantenimiento y explotación de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento que sin ser de interés de la Comunidad Autónoma sean así asumidas por en virtud de delegación, encomienda de gestión, convenio o cualquier otro instrumento legalmente aplicable. (4) La inspección y control de la calidad de las aguas en las infraestructuras de abastecimiento de interés de la Comunidad Autónoma. (5) La regulación y control de los vertidos en las infraestructuras de saneamiento de interés de la Comunidad Autónoma, así como en el dominio público marítimo-terrestre. (6) La prestación de los servicios de abastecimiento y saneamiento supramunicipales y aquellos otros que la Comunidad Autónoma pueda asumir en sustitución de los Municipios competentes. (7) La regulación y gestión de las situaciones de sequía, de contaminación extraordinaria o de cualquier otro estado de urgencia o necesidad en materia de abastecimiento y saneamiento, de acuerdo con la prevista en la legislación vigente. (8) La elaboración de las normas de gestión y explotación de los servicios de su competencia. (9) La gestión, recaudación e inspección de los tributos previstos en el Proyecto de Ley de abastecimiento y saneamiento de aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria. (10) La colaboración con los Municipios en la planificación, ejecución, conservación, mantenimiento y explotación de las obras y servicios de competencia de estos. (11) Cualesquiera otras funciones que en materia de abastecimiento y saneamiento le atribuya el Proyecto de Ley de abastecimiento y saneamiento de aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria o el resto del ordenamiento jurídico.	(1) La planificación del abastecimiento y saneamiento municipal. (2) La prestación del servicio de abastecimiento domiciliario de agua potable mediante la gestión del sistema de abastecimiento municipal. (3) La prestación del servicio de saneamiento municipal, que incluye, en todo caso, el saneamiento. (4) La ejecución, la conservación, el mantenimiento y la explotación de las infraestructuras de los sistemas de abastecimiento y saneamiento municipales. (5) El control de la cantidad y la calidad de las aguas en los sistemas de abastecimiento municipales, así como en las infraestructuras de abastecimiento de su titularidad. (6) El control de los vertidos de aguas residuales en los sistemas de saneamiento municipales, así como en las infraestructuras de saneamiento de su titularidad. (7) La elaboración y aprobación de las normas reguladoras de los servicios de su competencia. (8) La promoción de la redacción de planes y proyectos de obras de abastecimiento y saneamiento de interés de la Comunidad Autónoma o, en su caso, su formulación, para su posterior aprobación por el órgano competente de la Administración autonómica.

Tabla 3.1. Competencias particulares en materia de abastecimiento y saneamiento establecidas para la Comunidad Autónoma y los Municipios.

5



➤ Grupo 10: Actuaciones para afrontar el tratamiento y la valorización de los lodos generados en las EDAs y ETAP.

➤ Grupo 11: Actuaciones para el establecimiento de un nuevo marco competencial en materia de abastecimiento y saneamiento entre las administraciones regionales y municipales.

3.4.2. Régimen competencial entre administraciones

El marco competencial en materia de aguas es complejo, por lo que, para cumplir con varios de los principios generales expuestos, el PGAS determina un nuevo régimen de competencias en materia de abastecimiento y saneamiento.

Se determina, como queda reflejado en el Proyecto de Ley de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria, que corresponde a la Comunidad Autónoma de Cantabria el establecimiento y la ejecución de la política autonómica en materia de abastecimiento y saneamiento, sin perjuicio de las competencias del Estado y de los municipios al respecto. Asimismo, es competente para declarar de interés de la Comunidad Autónoma las infraestructuras ya existentes o que deban ejecutarse con la finalidad de alcanzar los objetivos previstos. La Comunidad Autónoma podrá delegar o encomendar sus competencias en los municipios u otras entidades, o recurrir a cualquier otro instrumento de cooperación en el caso de que ello contribuya a mejorar la eficacia en la gestión de las competencias que se le atribuyen en relación con el abastecimiento y el saneamiento. Por otro lado, corresponde a los Municipios prestar los servicios de abastecimiento y saneamiento que tengan encomendados de acuerdo con la normativa vigente y en el marco del PGAS, en cooperación, cuando proceda, con la Comunidad Autónoma o el Estado. Los municipios podrán delegar o encomendar sus competencias en la administración autonómica o en otras entidades, o utilizar cualquier otro instrumento de cooperación para su ejercicio, cuando ello contribuya a mejorar la eficacia en la gestión de las competencias que les correspondan en ambas materias.

En la Tabla 3.1 se muestran las competencias particulares tanto de la Comunidad Autónoma como de los municipios. En este sentido tienen consideración de infraestructuras de interés de la Comunidad Autónoma de Cantabria:

- Las infraestructuras relativas a servicios de competencia de la Comunidad Autónoma.
- Las infraestructuras de los sistemas de abastecimiento y saneamiento que se determinen expresamente en el PGAS.
- Los planes hidráulicos regionales.
- Las estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas que forman parte de aglomeraciones urbanas.
- Las infraestructuras de los sistemas de abastecimiento o saneamiento que no estando previstas en los apartados anteriores sean declaradas como tales por parte del Consejo de Gobierno, atendiendo a su importancia social, económica o ambiental.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



en caso de producirse, que sus efectos tengan el menor impacto posible sobre los elementos ambientales afectados.

3.5. Sistema de seguimiento y evaluación del Plan

La ejecución de un programa de seguimiento ambiental, mediante el cual se supervisen los indicadores ambientales establecidos para evaluar la consecución de los objetivos ambientales del Plan, permita disponer de información actualizada sobre los mismos y, por lo tanto, sobre la incidencia ambiental del PGAS, tanto en la fase de obras como en la fase de explotación de las nuevas infraestructuras creadas.

La información que se recogerá en dicho programa, en relación a la evolución del PGAS y a los resultados de la supervisión de los indicadores ambientales, será la siguiente:

- > Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales.
- > Magnitud de los efectos ambientales producidos por el PGAS, tanto los previstos en la valoración de impactos como los no previstos inicialmente.
- > Eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas tanto sobre los impactos previstos, como sobre los no previstos inicialmente.

El programa de seguimiento planteado se desarrolla en el Capítulo 9, donde se especifican los indicadores ambientales seleccionados y la periodicidad con la que deben ser medidos y evaluados. Inicialmente, se plantea la realización de informes anuales, recogiendo una serie de datos para los recursos de los diferentes indicadores ambientales, su seguimiento, aquellos que se miden con una periodicidad mayor únicamente se describirán en la anualidad que corresponde.

En todos los casos se hará un análisis de la evolución temporal de cada indicador, incorporando progresivamente los datos anuales que se vayan generando con la implementación del programa. Asimismo, se efectuará un análisis comparativo específico frente a la situación pre-operacional inicial. Toda la información recopilada se representará gráficamente y se efectuará el tratamiento estadístico de los datos más apropiado para cada caso.

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

3. ESTADO DEL CONTENIDO DEL PGAS

3.4.3. Impactos ambientales generados

Como ya se ha indicado anteriormente, la alternativa seleccionada se ajusta a los objetivos del PGAS en relación a (1) satisfacer los servicios de abastecimiento y saneamiento, (2) a garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y de las inversiones en ambas materias, así como (3) a prevenir la contaminación de los medios acuáticos naturales de la región.

No obstante, hay que tener en cuenta que para implementar esta alternativa hay que ejecutar diversas obras para desarrollar nuevas infraestructuras y mejorar algunas de las ya existentes, así como promover numerosos cambios en la actual política de abastecimiento y saneamiento. Se espera que, una vez finalizadas las obras correspondientes a las distintas actuaciones, la explotación de éstas repercuta positivamente en el conjunto de los ecosistemas acuáticos de la región. Sin embargo, alguna de ellas pudiera ocasionar determinadas afecciones ambientales negativas no deseadas. Entre todas las posibles afecciones identificadas (ver detalles en el Capítulo 7), destacan las que se especifican a continuación:

- > Afecciones en los ecosistemas acuáticos como consecuencia de las obras previstas para el desarrollo de diversas actuaciones, con especial atención sobre la posible expansión de especies invasoras y la degradación de la calidad de las aguas de los sistemas acuáticos afectados, así como sobre la degradación del paisaje y de la calidad de los suelos. Igualmente, estas obras también pudieran afectar de manera puntual a determinados espacios de la red Natura 2000 en Cantabria, así como a los hábitats y las especies de interés comunitario que están presentes en estos espacios.
- > Una vez ejecutadas dichas obras, las distintas actuaciones en su fase de explotación también pudieran ejercer efectos ambientales no deseados sobre:
 1. La expansión de especies invasoras.
 2. La alteración de la conectividad de los ecosistemas acuáticos, por la fragmentación de estos hábitats. Dicha fragmentación puede producirse en zonas que reciben vertidos puntuales asociados a las nuevas EDAR previstas por el PGAS, donde se prevé que se produzca cierta degradación de la calidad de las aguas. Sin embargo, las actuaciones encaminadas a mejorar el estado cuantitativo de las masas de agua superficiales reducirán el efecto barrera que se produce en determinados ríos de la región, fundamentalmente en época estival, como consecuencia de la escasez de agua.
 3. La degradación de las condiciones hidromorfológicas de los hábitats acuáticos.
 4. La degradación del paisaje.
 5. La degradación de las masas de agua subterránea.

Cabe resaltar que estas afecciones, a excepción de la referida a la expansión de especies invasoras, serían de carácter local o puntual, ya que las actuaciones que pudieran ocasionar estos efectos negativos puntuales se proponen para mejorar el estado de las masas de agua de la región en su conjunto, de forma global.

Además, aplicando las medidas propuestas en el Capítulo 8 de la presente memoria se reducirá la probabilidad de que estas actuaciones generen dichas afecciones negativas y,

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

> Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Litorales de Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca. Gobierno de Cantabria. 2007. Plan que actualmente se encuentra en fase de tramitación ambiental.

> Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Fluviales de Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca. Gobierno de Cantabria. 2007. Plan que actualmente se encuentra en fase de tramitación ambiental.

Para describir diferentes aspectos que caracterizan el medio natural y socioeconómico de Cantabria también se ha atendido a las siguientes referencias:

- > Soil map of the world. World Soil Resources Report, 60. Roma, Italia. FAO-UNESCO, 1988.
- > Cartografía de Cantabria escala 1:50.000 (Dpto. de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada, Universidad de Cantabria).
- > Catálogo Regional de Especies Amenazadas. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural. Gobierno de Cantabria.
- > Instituto Nacional de Estadística, 1999.
- > Censo de Población y Viviendas, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, España. www.inec.es.
- > Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, España. www.inec.es.
- > Banco de datos, Instituto Cantabro de Estadística. www.icane.es.
- > Censo Agrario de Cantabria, Instituto Cantabro de Estadística. www.icane.es.
- > Suelo Industrial de Cantabria (SICAN). www.sican.es.

4.2. Situación actual ambiental en el ámbito de estudio

La Comunidad Autónoma de Cantabria está localizada en la fachada Atlántica Norte de la Península Ibérica (Figura 4.1), flanqueada por el Mar Cantábrico, al norte, y por las provincias de Vizcaya, al este, Asturias, al oeste, y León, Palencia y Burgos, al sur. La región cuenta con una superficie de 5.321 km², lo que equivale aproximadamente al 1% de la superficie total de España. La población con la que cuenta Cantabria (933.961 según censo de 2012) representa un 1,25% en relación al total de la población censada en España y se distribuye mayoritariamente en la franja costera de la región, siendo Santander el municipio que cuenta con un mayor número de habitantes (178.465 según censo de 2012).



4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

4.1. Introducción

En este capítulo se aporta la información más relevante sobre las características ambientales de la región, poniendo especial atención sobre los ecosistemas acuáticos (continentales, estuvarios y costeros) como medios directamente afectados por el PGAS. Como aspectos más relevantes, se incluye una descripción y valoración ambiental de los elementos del medio natural y socioeconómico que guardan una mayor relación con el desarrollo del PGAS, así como un inventario de las principales presiones antrópicas que afectan a los ambientes acuáticos de la región.

Los elementos presentes en el medio que son susceptibles de verse afectados por el PGAS son muchos y muy variados, mostrando distintos niveles de jerarquía tanto en su dimensión como en su relevancia. Para el desarrollo del presente ISA tan solo se ha atendido a aquellos elementos que tienen un nivel jerárquico suficientemente relevante como para ser considerados al nivel espacial de toda Cantabria, ámbito geográfico al que se circunscribe el PGAS.

Finalmente, se aporta una previsión de la evolución ambiental de la región, en función de las tendencias observadas y la problemática detectada, que pudiera derivarse en caso de que no se produzca el desarrollo previsto en el PGAS, así como la problemática ambiental relevante para el desarrollo del propio Plan.

Con la información contenida en este apartado se da respuesta a las exigencias establecidas en el Anexo I de la Ley 9/2006, en el que se establece el contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental, concretamente a las especificaciones de los apartados b), c) y d), así como a las consideraciones incluidas en los apartados b), c) y d) del Documento de Referencia emitido para elaborar el presente ISA.

La mayor parte de la información aportada en el presente capítulo se ha extraído, fundamentalmente, de los siguientes trabajos:

- > Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Hidrológico de cuenca en la parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Duero. Confederación Hidrográfica del Duero. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Integral para la Caracterización y Diagnóstico Ambiental de los Sistemas Acuáticos de la Comunidad de Cantabria. Gobierno de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente. Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua. 2005.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

4.1. Introducción

En este capítulo se aporta la información más relevante sobre las características ambientales de la región, prestando especial atención sobre los ecosistemas acuáticos (continentales, estuarinos y costeros) como medios directamente afectados por el PGAS. Como aspectos más relevantes, se incluye una descripción y valoración ambiental de los elementos del medio natural y socioeconómico que guardan una mayor relación con el desarrollo del PGAS, así como un inventario de las principales presiones antrópicas que afectan a los ambientes acuáticos de la región.

Los elementos presentes en el medio que son susceptibles de verse afectados por el PGAS son muchos y muy variados, mostrando distintos niveles de jerarquía tanto en su dimensión como en su relevancia. Para el desarrollo del presente ISA tan solo se ha atendido a aquellos elementos que tienen un nivel jerárquico suficientemente relevante como para ser considerados al nivel espacial de toda Cantabria, ámbito geográfico al que se circunscribe el PGAS.

Finalmente, se aporta una previsión de la evolución ambiental de la región, en función de las tendencias observadas y la problemática detectada, que pudiera derivarse en caso de que no se produjera el desarrollo previsto en el PGAS, así como la problemática ambiental relevante para el desarrollo del propio Plan.

Con la información contenida en este apartado se da respuesta a las exigencias establecidas en el Anexo 1 de la Ley 9/2006, en el que se establece el contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental, concretamente a las especificaciones de los apartados b), c) y d), así como a las consideraciones incluidas en los apartados b), c) y d) del Documento de Referencia emitido para elaborar el presente ISA.

La mayor parte de la información aportada en el presente capítulo se ha extraído, fundamentalmente, de los siguientes trabajos:

- > Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Hidrológico de cuenca en la parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Confederación Hidrográfica del Ebro. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Duero. Confederación Hidrográfica del Duero. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.
- > Plan Integral para la Caracterización y Diagnóstico Ambiental de los Sistemas Acuáticos de la Comunidad de Cantabria. Gobierno de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente. Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua. 2003.



- > Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Litorales de Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, Gobierno de Cantabria. 2007. Plan que actualmente se encuentra en fase de tramitación ambiental.
 - > Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Fluviales de Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, Gobierno de Cantabria. 2007. Plan que actualmente se encuentra en fase de tramitación ambiental.
- Para describir diferentes aspectos que caracterizan el medio natural y socioeconómico de Cantabria también se ha atendido a las siguientes referencias:
- > Soil map of the world. World Soil Resources Report, 60, Roma, Italia. FAO-UNESCO, 1988.
 - > Cartografía de Cantabria escala 1:50.000 (Dpto. de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada, Universidad de Cantabria).
 - > Catálogo Regional de Especies Amenazadas. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, Gobierno de Cantabria.
 - > Instituto Nacional de Estadística, 1999.
 - > Consejo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, España. www.inec.es.
 - > Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, España. www.inec.es.
 - > Banco de datos. Instituto Cantábrico de Estadística. www.icane.es.
 - > Censo Agrario de Cantabria, Instituto Cantábrico de Estadística. www.icane.es.
 - > Suelo Industrial de Cantabria (SICAN). www.sican.es.

4.2. Situación actual ambiental en el ámbito de estudio

La Comunidad Autónoma de Cantabria está localizada en la fachada Atlántica Norte de la Península Ibérica (Figura 4.1), flanqueada por el Mar Cantábrico, al norte, y por las provincias de Vizcaya, al este, Asturias, al oeste, y León, Palencia y Burgos, al sur. La región cuenta con una superficie de 5.321 km², lo que equivale aproximadamente al 1% de la superficie total de España. La población con la que cuenta Cantabria (593.961 según censo de 2012) representa un 1,25% en relación al total de la población censada en España y se distribuye mayoritariamente en la franja costera de la región, siendo Santander el municipio que cuenta con un mayor número de habitantes (178.465 según censo de 2012).

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

4.2.1.1 Geología y geomorfología

La localización de Cantabria en el reborde septentrional del Macizo Hespérico, así como la alternancia de períodos en los que el territorio ha permanecido sumergido, en los que han dominado los procesos de acumulación de sedimentos de orígenes marino, y períodos en los que ha permanecido emergido, con dominancia de los procesos erosivos sobre la superficie, han generado que la región cuente actualmente con una orografía muy heterogénea y escarpada.

Respecto a la geomorfología fluvial, la combinación de la altitud con la pendiente produce que en las zonas más altas los ríos tengan un gran poder erosivo y que los cauces tiendan a ser rectilíneos, siguiendo las líneas de menor altitud de los valles y pudiendo llegar a formar desfiladeros o gargantas. En general, en las zonas altas los sustratos que conforman el cauce de los ríos son de gran tamaño, estando dominados por grandes bloques y cantos. En zonas de menor pendiente, donde el río transporta mayor cantidad de sedimento, se pueden formar las denominadas vegas, en las que los cauces suelen mostrar mayor sinuosidad. Por otro lado, los ríos costeros y los de la vertiente sur tienden a ser más meandriformes debido a su menor poder erosivo.

La franja litoral muestra una morfología peculiar ocasionada principalmente por su elevada exposición al oleaje del N-O, el de mayor incidencia en el Cantábrico. Los tramos de baja exposición, o protegidos, representan menos del 15% de la longitud total de la costa. El litoral de Cantabria presenta fondos rocosos en más del 55% de su superficie. Los estuarios representan el principal aporte de sedimento fino a la costa, favoreciendo la acumulación de importantes depósitos de arena en las desembocaduras, llegando a formar arenales en diversas localizaciones. Éste es el caso de los estuarios del Pisu, la Bahía de Santander o Santoña. Todos ellos disponen de grandes depósitos sedimentarios asociados, que se extienden desde su desembocadura hasta profundidades que superan los 20 metros. La orografía del litoral se caracteriza por la presencia de sierras prelitorales y elevaciones del terreno muy cercanas a la línea de costa, como, por ejemplo, la sierra de Breñas y la sierra de Aniero, el Monte Buciero (360 metros) y la Peña Cabarga (422 metros).

Respecto a la geología de la región, los afloramientos más antiguos que aparecen en la zona costera son orocivícos, consistiendo en cuarcitas arenosas con intercalaciones de pizarras y delgadas niveles carbonosos. Sobre estos materiales se depositaron grandes masas de caliza durante el Carbonífero, las cuales muestran una gran resistencia a la erosión y preservan la morfología general de bloques desplazados por la tectónica alpina. Las laderas de los valles principales, cuyos desnives llegan a alcanzar los 2.000 metros de altitud, muestran fuertes pendientes, lo que genera una morfología con relativa abundancia de cañones escarpados y profundos. De forma general, la morfología montañosa de Cantabria está predominantemente modelada por procesos glaciares, aunque también muestra áreas modeladas por erosión periglacial.

Los procesos geológicos a los que se ha visto sometido el territorio que actualmente conforma la comunidad de Cantabria han generado una litología dominada por las arcillas y limonitas de la facies Weald, siendo también muy abundante la caliza arenolita masiva aptense. Sin embargo, en conjunto, ambas formaciones superan escasamente el 20% de la superficie total de la Comunidad Autónoma de Cantabria, siendo también importante la presencia de otros tipos de formaciones geológicas como margas, calizas y areniscas (Figura 4.2).

9



Figura 4.1. Foto aérea de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Cantabria presenta una orografía muy abrupta, marcada por la presencia de la Cordillera Cantábrica, que atraviesa la región de este a oeste, y por el Macizo de Los Picos de Europa, localizado en el extremo oeste de la región. La presencia de ambas formaciones genera cambios altitudinales muy bruscos y la ausencia de verdaderas llanuras en el interior de la región, además de ocultar las 3 vertientes morfológicas existentes en Cantabria: vertiente Atlántica (S-O), Cantábrica (N) y Mediterránea (S-E). La vertiente Cantábrica presenta numerosos valles fluviales que discurren perpendiculares a la costa. Estos valles presentan una morfología típica en "V", con cauces relativamente estrechos y con pendientes pronunciadas, que generan sus correspondientes formaciones estuarias antes de desembocar en el Mar Cantábrico. Al sur, los ríos que vierten al Atlántico (Río Caresa; Cuenca del Duero) y al Mediterráneo (Río Ebro) forman valles más amplios y tendidos, ya que son ríos que cuentan con un mayor recorrido hasta desembocar en el mar.

Otro elemento característico de la región es la costa. La línea costera está dominada por acantilados calizos expuestos a la acción directa del oleaje, lo que facilita, por erosión, la formación de islotes cercanos a la línea de costa. De la zona costera se pasa a una planicie que se extiende desde el borde litoral hasta las primeras laderas que marcan las estribaciones de la Cordillera Cantábrica.

4.2.1. Medio físico

Un aspecto fundamental en el desarrollo de un Informe de Sostenibilidad Ambiental lo constituye el conocimiento del medio natural en el que se desarrolla el Plan sobre el que se informa, lo que hace necesario llevar a cabo un análisis que, en la medida de lo posible, contribuya a completar dicho conocimiento para poder mejorar y optimizar las propuestas del propio Plan. En este apartado se sintetiza la información necesaria para caracterizar el medio sobre el que se desarrollará el PGAS. Igualmente, también se aportan los resultados más relevantes con relación a la valoración ambiental de los ecosistemas acuáticos de la región, evaluación descrita en los diversos Planes Hidrológicos de cuenca y demarcación circunscritos en la región.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

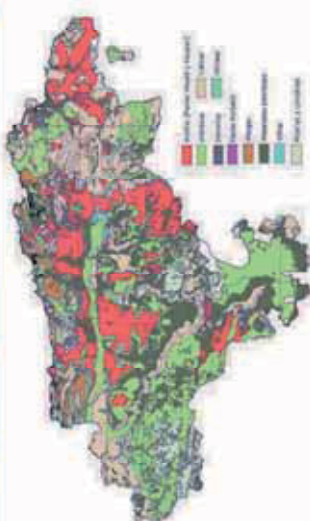


Figura 4.2. Principales formaciones litológicas en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

4.2.1.2 Edafología

Atendiendo a la clasificación de suelos elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), el tipo de suelo dominante, tanto en el conjunto de la región, como en su área local, es correspondiente al Cambisol (tierras pardas), que se desarrolla aproximadamente en el 50% del territorio regional. Otros tipos de suelo importantes en la región, por su extensión, se corresponden con las tipologías Ranker y Litosol, que ocupan, en su conjunto, el 30% de la superficie de Cantabria (Figura 4.3). Aunque de menor importancia en el conjunto de la región, los suelos del tipo Fluvisol, formados por depósitos aluviales recientes, dominan los fondos de valle, principalmente en la zona media-baja de las cuencas de los ríos Saja-Besaya, Pas-Pisuella y Agüera, así como la parte alta del Río Ebro en Cantabria (Figura 4.3).

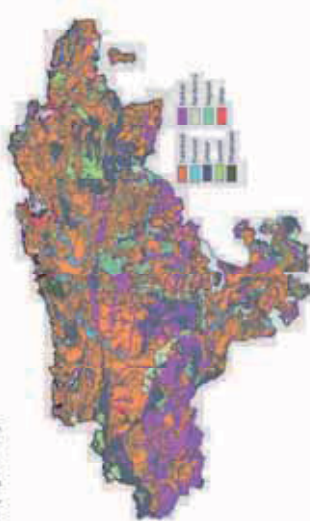


Figura 4.3. Principales tipos de suelos en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

10

4.2.1.3 Hidrología

Como ya se ha indicado anteriormente, la orografía de Cantabria hace que actualmente coexistan tres vertientes hidrográficas en la región (Figura 4.4). Los ríos de la vertiente Cantábrica drenan en dirección norte hasta desembocar en el mar Cantábrico. Esta vertiente ocupa, en Cantabria, un área total de 4.448 km², lo que supone el 84% del territorio regional. La vertiente Mediterránea, localizada en el sur de Cantabria, ocupa 776 km², lo que representa el 15% de la superficie total de Cantabria. Finalmente, la vertiente Atlántica, en el S-O de la región, comprende un área de 97 km², el 2% del territorio regional.

Descripción de la Red Hidrográfica

Los ríos que drenan estas 3 vertientes forman la red hídrica de Cantabria, destacando por su entidad 11 cuencas. De éstas, 9 pertenecen a la vertiente Cantábrica (Devá, Nansa, Escudo, Saja-Besaya, Pas, Miera, Campalzo, Asón, Agüera), una se integra en la vertiente Mediterránea (cuenca del Ebro) y otra, la cuenca del Camero, pertenece a la vertiente Atlántica. En estas 11 cuencas hidrográficas drenan, aproximadamente, unos 300 cauces fluviales, lo genera una red de unos 4.000 km de longitud. Además, en la presente descripción de la red hidrográfica también se incluyen los ríos Sarnano, Nioño y Sabote, por la importancia que presentan para el desarrollo de los núcleos urbanos del extremo este de la región.

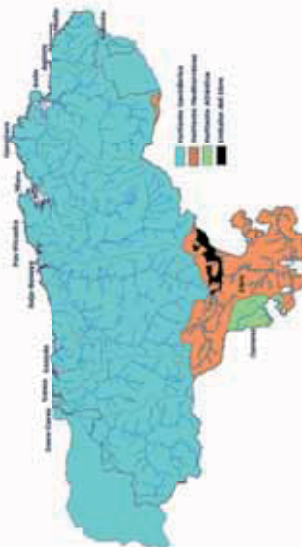


Figura 4.4. Vertientes hidrográficas de Cantabria. También se incluyen los ríos fluviales más importantes y los límites de sus cuencas.

En su conjunto, las cuencas de la vertiente norte presentan una superficie media de unos 300 km², aunque las cuencas de los ríos costeros son de menor entidad (Tabla 4.1). En el caso contrario se encuentran las cuencas de los ríos Saja-Besaya y Deva-Cares, que destacan por su mayor extensión. Como ya se ha indicado anteriormente, las cuencas de la vertiente Cantábrica poseen una elevada energía, ya que en un corto recorrido pasan de la cabecera a desembocar en el mar Cantábrico, lo que hace que todas estas cuencas cuenten con pendientes superiores al 25% (excepto la cuenca del Campalzo con el 17%; Tabla 4.1).

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

Comunidad Autónoma de Cantabria, presenta un caudal medio anual de entre 8 y 10 m³/s. Cabe indicar que aguas abajo del Embalse del Ebro, en Arroyo, el régimen estacional del río se encuentra alterado, ya que la época de caudales máximos y mínimos no se corresponde con los mismos periodos que en el resto de las cuencas de la región. Este fenómeno es debido a que la actividad de la presa genera, en ciertas ocasiones, mayores caudales en época estival que en época de lluvias.

Localización	Superficie (km ²)	Aportación (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal mínimo (m ³ /s)
Ebro; Reinosa	21,6	72	2,3	14
Embalse Ebro	462,7	307	9,7	132
Hijar; Reinosa	140,1	101	3,2	33
Izertiz; Matamoras	58,5	35	1,1	6

Tabla 4.3. Caudales y aportaciones en las estaciones de aforo de la Confederación Hidrográfica del Ebro en Cantabria.

La vertiente Atlántica en Cantabria está exclusivamente formada por la cuenca del Río Camesa. Actualmente no se dispone de datos hidrológicos para el Camesa en Cantabria, ya que el único aforo de la Confederación Hidrográfica del Duero en este río está localizado en Villaseca de las Torres, en un tramo muy influenciado por la actividad del embalse de Aguilar de Campoo. Los únicos datos disponibles provienen de campañas de campo realizadas en septiembre del 2005, en las que se tomaron medidas en un tramo del Río Camesa a su paso por Barricopacio, 3 km aguas arriba de Mataporquera. En estas campañas este tramo mostró una velocidad media de 0,3 m/s, una profundidad media de 0,2 m, una anchura de la idéntica, de agua de 5 m y un caudal de 0,17 m³/s.

4.2.2. Medio biótico

En este apartado, además de recoger los aspectos más relevantes relativos a la distribución de las comunidades vegetales y animales que se desarrollan en Cantabria, se pone especial atención sobre las especies y los hábitats considerados por la Directiva Hábitats (92/43/CEE) y la Directiva Aves (79/409/CEE). Con la aprobación de ambas Directivas se plantea el objetivo de garantizar y mejorar, en los casos en los que así se requiera, el estado de conservación de determinados hábitats y especies de interés comunitario (aquellos que se incluyen en el Anexo I y II de dicha Directiva, respectivamente). Para alcanzar este objetivo, cada estado miembro debe definir una red de espacios naturales que contribuyan a la conservación de dichos hábitats y especies. Estos espacios reciben el nombre preliminar de "Lugares de Interés Comunitario" (LIC), los cuales pasan a denominarse "Zonas de Especial Protección" (ZEC) una vez quedan aprobados los Planes de gestión correspondientes por los Estados tras la declaración previa de los LIC. Además, también existe la figura de las "Zonas de Especial Protección para las Aves" (ZEPA). En su conjunto, estos espacios conforman la red Natura 2000.

En Cantabria se han definido 14 LIC acuáticos (9 continentales y 5 litorales), 7 LIC terrestres y 7 ZEPA (1 acuática continental y 6 terrestres; ver apartado 4.3 "Ordenación del Medio"). Los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Fluviales y Litorales de Cantabria están actualmente en fase de tramitación ambiental (ISA), mientras que los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Terrestres de Cantabria se encuentran en fase de desarrollo.

11



Cuenca	Superficie (km ²)	Perímetro (km)	Altitud media (m)	Pendiente media (%)
Devia-Cares	1.176,5	184,3	1.100	50,4
Nansa	414,1	109,5	750	35,6
Escudo	71,9	45,7	275	27,3
Saja-Besaya	966,7	166,3	610	29,2
Pisu-Pisuella	620,4	144,2	495	34,7
Hiera	296,4	116,3	325	32,6
Camplazo	65,5	45,1	125	16,7
Asón	524,5	112,6	545	31,8
Ajuria	135,3	62,9	370	27,3
Sámano	30,6	26,1	250	30,6
Mioño	25,2	27,3	285	30,6
Sabote	9,3	14,8	217	33,0

Tabla 4.1. Características descriptivas de las cuencas más relevantes de la vertiente Cantábrica.

En la Tabla 4.2 se presentan las características pluviométricas e hidrologías de las cuencas Cantábricas. Las características hidrologías aparecen estimadas en régimen natural restituido mediante la aplicación de un modelo general para toda la vertiente norte. Como parece lógico, los caudales medios anuales más elevados corresponden a las cuencas con mayor superficie de aportación (Tablas 4.1 y 4.2). Estos caudales varían entre los 28,8 m³/s del Devia-Cares y los 24,2 m³/s del Saja-Besaya y los caudales más bajos descritos en los ríos coetáneos del este (Sabote, Mioño y Sámano), con valores medios inferiores a 1 m³/s.

Los mayores valores de aportación media anual se producen en la cuenca del Devia-Cares, superando en un 20% la aportación realizada por la cuenca del Saja-Besaya, con lo que prácticamente dobla a las cuencas de los ríos Pas-Pisuella y Asón (las siguientes en volumen de aportación, Tabla 4.2). Las cuencas con menor aportación específica son las cuencas costeras, las cuales cuentan con extensiones más reducidas (Sabote, Mioño, Sámano, Camplazo y Escudo) y con un promedio de precipitación anual ligeramente inferior al resto de las cuencas Cantábricas (Tabla 4.2).

Cuenca	Precipitación (mm)	Caudal medio (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal mínimo (m ³ /s)	Aportación (mm ³)
Devia	1.418	28,8	472,7	1,87	508
Nansa	1.391	11,3	192,6	0,83	357
Escudo	1.054	1,2	15,6	0,09	39
Saja-Besaya	1.344	24,2	377,6	1,74	764
Pas-Pisuella	1.344	14,0	220,7	1,07	505
Hiera	1.554	8,2	140,7	0,5	259
Camplazo	1.273	1,5	20,9	0,11	48
Asón	1.423	16,0	240,5	1,11	505
Ajuria	1.360	3,7	57,6	0,16	117
Sámano	1.276	0,6	12,2	0,04	20
Mioño	1.297	0,6	8,2	0,04	17
Sabote	1.249	0,2	3,2	0,01	6

Tabla 4.2. Características pluviométricas e hidrologías de las cuencas de la vertiente Cantábrica hasta el límite con la zona de influencia marítima.

Respecto a la vertiente Mediterránea, a partir de los caudales aforados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (Tabla 4.3), se puede estimar que el Río Ebro, a su salida de la

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

4.2.2.1 Descripción de las comunidades vegetales

La vegetación potencial de Cantabria se corresponde con un bosque mixto caducifolio. Las especies arbóreas más frecuentes en la región son las características del clima atlántico: haya (*Fagus sylvatica*), roble (*Quercus robur*), castaño (*Castanea sativa*), olmo (*Ulmus spp.*), avellano (*Corylus avellana*) y Fresno (*Fraxinus excelsior*). Las formaciones vegetales presentan una distribución escalonada en pisos bioclimáticos. Al variar la altitud se genera una sucesión vegetal dependiente de las características climáticas de la orientación y de las características edáficas. En Cantabria, los pisos representados son el colino, el montano y el sub-alpino. En el piso colino (0-700 m) la extensión de los bosques naturales se ha visto reducida como consecuencia de los cambios en los usos del suelo, apareciendo actualmente numerosos terrenos de cultivo, así como abundantes plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus globulus*; Figura 4.5). Entre las agrupaciones forestales características del piso colino, cabe destacar, por la paradójica de su presencia, el encinar cantábrico. Esta formación se desarrolla en la zona Atlántica gracias a las características de la reflexión de la luz y a la alta permeabilidad de los roques calcáreos. El encinar está compuesto por leñosas como la encina (*Q. ilex*), el laurel (*Laurus nobilis*), el madroño (*Arbutus unedo*) o el avellano (*C. avellana*). En el piso montano (500 - 1.100 metros) se localizan los bosques autóctonos de roble (*Q. robur*) y haya (*F. sylvatica*). Los robledales se sitúan en laderas soleadas de orientación sur. Estos bosques poseen un sotobosque con elevada diversidad de especies vegetales arbustivas y herbáceas por la elevada penetración de la luz solar. Por el contrario, los hayedos se localizan en laderas sombrías, formando un bosque monoespecífico con escaso o nulo sotobosque, debido a la escasa incidencia de la luz bajo la cubierta arbórea, producido por el denso follaje que caracteriza a este tipo de bosque. En el piso montano de Cantabria es posible observar etopos sucesionales no climáticos, como son praderías matorrales y brezales. Por encima del piso montano, ya en el nivel sub-alpino, aparece el abedul (*Betula alba*). No obstante, a partir de los 1.600 metros, la práctica totalidad de la cubierta vegetal está formada por elementos de porte bajo, matorrales y plantas herbáceas, siendo dominantes las leguminosas y las graminéas.

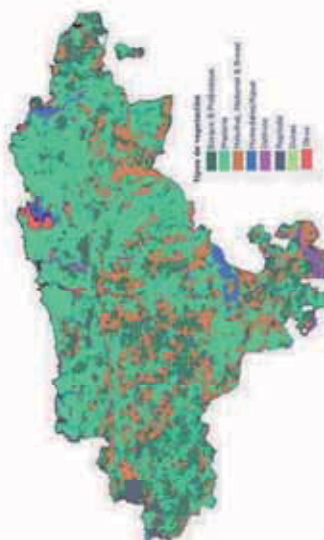


Figura 4.5. Distribución espacial de los principales tipos de vegetación y usos del suelo en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

12

Asociados a los cursos fluviales se desarrollan los bosques de ribera, formados por árboles frondosos que, en estado natural, forman una densa cobertura sobre las orillas del río. El principal árbol de los bosques de ribera en Cantabria es el aliso (*Alnus glutinosa*) junto con el que aparecen ómos (*U. glabra*), fresnos (*F. excelsior*), avellanos (*C. avellana*) y sauces (*Salix spp.*). Sin embargo, en los bosques de ribera la vegetación arbustiva puede ser incluso más importante que la arborea, destacando el cornelio (*Cornus sanguinea*) y el bonetero (*Leonurus europaeus*), junto con diversas zarzas (*Rubus idaeifolius*, *R. caesius*) y lianas (*Tamus communis*, *Rubia perigrina*, *Hedera spp.*). Con relación a las plantas herbáceas, las especies más frecuentes en las riberas de los ríos de la región son la ortiga (*Urtica dioica*), la cola de caballo (*Equisetum sp.*), algunos helechos como la pajarra (*Polystichum setiferum*) y polcasas tales como el finazo del bosque (*Drachypodium sylvaticum*).

En ambientes estuáricos la distribución de la vegetación dependerá de su carácter halófilo o subhalófilo, así como de la frecuencia e intensidad de las inundaciones marciales (marisma baja, media o alta). En el intermareal bajo predomina la vegetación halófila con especies del género *Zostera*. En la marisma media aparecen diferentes bandas de vegetación con *Spartina maritima* dominando los suelos fangosos más inundados, mientras que especies como *Arthrocnemum perenne*, *Halimione portulacastris* o *Puccinellia maritima* son dominantes en suelos más elevados. En el nivel supralitoral o marisma alta es habitual encontrar densas formaciones de junco marino (*Junus maritimus*), o de *Carex* extensa. En niveles algo superiores se desarrollan praderas de graminéas dominadas por *Agrostis stolonifera* y *Spergularia media*, mezcladas con otras especies como *Carex divisa*, *Carex nemorosa* o *Simolus valerandi*. En este nivel destaca la presencia frecuente de poblaciones de la especie invasora *Baccharis halimifolia*, cuya capacidad de expansión está desplazando a distintas especies locales autóctonas en diversas localizaciones.

En ambientes costeros se puede diferenciar la vegetación que se desarrolla en los sistemas "reccos costero", "playa-duna" y "acantilado-rasa litoral".

> Sistema rocoso-costero: la vegetación se estructura en 3 bandas. (1) Banda supralitoral con escaso recubrimiento vegetal, (2) intermareal superior y (3) intermareal medio e inferior. En el intermareal superior, sumergido solo en periodos de pleamar, dominan las algas capaces de adaptarse a periodos prolongados de exposición al ambiente aéreo. Entre éstas destacan las algas pardas de los géneros *Fucus*, *Helvetia* o *Nemalion*, así como el alga roja coralínea *Lithophyllum tortuosum*. En el siguiente nivel, el intermareal medio, los periodos de emersión no son tan prolongados, lo que permite un mayor desarrollo de otros grupos de algas. Esta franja está dominada por el alga roja *Corallina sp.*, siendo también comunes los géneros *Mesophyllum*, *Culacanthus* o *Ceramium*, entre otros. El intermareal inferior únicamente queda al descubierto en periodos de bajamar correspondientes a mareas vivas. En la costa de Cantabria la especie más representativa de este nivel es el alga parda bifurcada *Blarina bifurcata*, aunque al aumentar el tiempo de inmersión el número de especies incrementa, siendo frecuentes las poblaciones de *Codium*, *Gelidium*, *Cystoseira*, *Styposaulon* o *Chondracanthus*. Además de la geomorfología general de la costa, otros factores como la acumulación de sedimentos, la tasa de renovación de las aguas o la contaminación pueden modificar notablemente los patrones de distribución de las comunidades algales. En zonas con baja tasa de renovación o sometidas a vertidos urbanos suelen proliferar las algas verdes oportunistas, como *Ulva* y *Enteromorpha*. Por otro lado, la contaminación industrial

puede generar zonas muy empobrecidas, con escaso desarrollo de las comunidades de macroalgas, afectando a su vez a la fauna asociada.

- Sistema playa-duna: divisible a su vez en (1) duna primaria con escasa cobertura vegetal dominada por especies como *Cakile maritima* o *Montenya peploides*, (2) duna primaria con presencia de especies como *Elymus farctus* o *Chrysopsis solidanella*, (3) duna secundaria dominada por gramíneas (p. ej. *Ammophila arenaria*) y (4) duna terciaria con mayor cobertura y diversidad vegetal (p. ej. *Linaria maritima*, *Helichysum stoechas*). En Cantabria cabe destacar por su singularidad la asociación vegetal formada por la zarzaparrilla (*Silene acares*) y la rosa silvestre (*Rosa pimpinellifolia*), que aparece en la duna terciaria del sistema Laredo-Rogatán, ya que es única en Europa, o el importante desarrollo de *Oenone maritima* en las dunas terciarias localizadas entre los municipios de Castro y Noja.

- **Acentilado y raso litoral:** En este sistema la vegetación se distribuye de acuerdo a un modelo de zonación determinado por la influencia marina y el grado de salinidad, creando un cinturón de vegetación casmofítica, un cinturón de praderas aerohalófilas y un cinturón final de brezal total.

En lo referente a los hábitats de interés comunitario (aquellos que se describen en el Anexo I de la Directiva Hábitats) y, a falta de obtener los resultados de la cartografía de los LIC (los Veredictos de Cartografía), se han descrito 41 hábitats de interés comunitario en los LIC acuícolas de la región (23 de ellos presentes en los LIC acuícolas continentales y 25 en los LIC acuícolas itinerantes; Tablas 4.4 y 4.5). De estos 41 hábitats, 6 son prioritarios para el cumplimiento de la Directiva Hábitats.

Projeto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
Projeto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	236																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Tabla 4-4. Localización de los hábitats de interés comunitario cartografiados en los PC acústicos continentales de Cantabria. (* zona hábitats prioritarios)

Tabla 4.5. Localización de los hábitats de interés comunitario cartografiados en las LIC acuáticas litorales de Cantabria. (* para hábitats prioritarios).

[illegible]

En la red Nature 2000 de Cantabria aparecen, según los formularios oficiales emitidos por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 8 especies vegetales de interés comunitario (incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats: Tabla 4.6). Además, en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria se incluyen 27 especies vegetales (3 de ellas de interés comunitario) catalogadas como "extintas" (2), "en peligro de extinción" (9) y "vulnerables" (16; Tabla 4.6).

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

1. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

Species of Interest Conservation	Catalog Regional Species Assessment
<i>Glaucom flavum</i>	Extinct
<i>Quercus murina</i>	Extinct
<i>Aster symmiae</i>	Peligo de extinción
<i>Cnicus macrocarpa</i>	Peligo de extinción
<i>Deschampsia arizanae</i>	Peligo de extinción
<i>Eriochloa parvula</i>	Peligo de extinción
<i>Euphorbia palustris</i>	Peligo de extinción
<i>Relbunium palustre</i>	Peligo de extinción
<i>Medicago marina</i>	Peligo de extinción
<i>Plumula globulifera</i>	Peligo de extinción
<i>Flumina hydrobipharum</i>	Peligo de extinción
<i>Androsace petraea</i>	Vulnerable
<i>Asplenium petraeum</i>	Vulnerable
<i>Centriche palustris</i>	Vulnerable
<i>Composita acedalis</i>	Vulnerable
<i>Chamaeneris pepis</i>	Vulnerable
<i>Dryopteris cristata</i>	Vulnerable
<i>Hypochaeris divaricata</i>	Vulnerable
<i>Hypochaeris turbinosa</i>	Vulnerable
<i>Nepeta altum</i>	Vulnerable
<i>Boraginella blanda</i>	Vulnerable
<i>Salix brevipetala</i>	Vulnerable
<i>Salix repens</i>	Vulnerable
<i>Sedumella villosa</i>	Vulnerable
<i>Suaeda vera</i>	Vulnerable
<i>Trifolium palustre</i>	Vulnerable
<i>Vandenbergia speciosa</i>	Vulnerable
<i>Trichomanes speciosum</i>	No include
<i>Woodwardia radicans</i>	No include
<i>Neritium pseudonarcissus</i>	No include
<i>Neritium antiochiensis</i>	No include
<i>Neritium antiochiensis</i>	No include

Tabla 4.6. Especies vegetales incluidas en Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Costa Rica.

4.2.2.2 Descripción de las comunidades animales

En los últimos estudios se han descrito 10 especies de peces en los ríos de la vertiente Caribeña. La rucha común (*Salmo trutta*), la anguila (*Anguilla anguilla*) y el tucurí o picapicudo (*Micropus phoxinus*) son las especies que muestran una distribución más amplia. También son importantes el salmón (*Salmo salar*), actualmente presente en las cuencas de los ríos Pas-Pisuella, Aduñ, Deña y Nansa y la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*) localizada en los ríos Pas-Pisuella, Sajá-Besaya y Agüera. Otras especies son el gobio (*Gobio gobio*), las cuencas de los ríos Pas-Pisuella, Sajá-Besaya y Agüera; la platija (*Polypterus fesus*); cuencas del río de Pas-Pisuella, Sajá-Besaya y Agüera; y el mulle (*Chelon labrosus*; cuencas del Pas y Agüera). Aunque con una menor distribución también aparecen la lamprea (*Petromyzon marinus*) y el sábalo (*Alosa alosa*). Por otro lado, al sur de la Cordillera Cantábrica, en las cuencas de los Ríos Camesa, Trutza, P. Ebro, aparecen 7 especies de peces. En esta zona son especialmente abundantes *S. trutta*, *P. phoxinus* y *G. gobio*. Además, también está presente *C. miegi*, el lobo de río (*Barbatula barbatula*), la berruella (*Chondrostoma toxostoma*) y el barbo (*Dorba drabellus*).

1

Las especies de mamíferos más ligadas al medio fluvial en Cantabria son la nutria (*Lutra lutra*) y el desmán de los ríos (*Galemys pyrenaicus*), ambas de interés comunitario. En Cantabria las poblaciones de nutria han seguido una tendencia similar a las del resto de España. Hasta la década de los años 80 se observó un importante declive de este mustélido, tanto en los ríos Cantábricos como en los ríos fluviales peninsulares en conjunto. Sin embargo, a partir de la década de los años 90 esta tendencia parece haberse revertido, apareciendo nuevas poblaciones en los ríos de Cantabria, lo que hace que esta especie esté actualmente presente en la práctica totalidad de las cuencas de Cantabria, excepto en la cuenca del río Asón. En el caso de *G. pyrenaicus*, los últimos estudios han confirmado su presencia en la práctica totalidad de las cuencas de la vertiente norte de Cantabria, si bien en las cuencas de la vertiente sur tan sólo se obtuvieron resultados positivos en la cabecera del río Hija.

Con relación a las comunidades de invertebrados, se han descrito un total de 93 familias en los ríos de Cantabria. Las familias pertenecientes a los órdenes de insectos Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera (EPT) llegan a suponer el 50% de la abundancia total de las comunidades de invertebrados descritas en los tramos medio-altos de las cuencas principales de la vertiente Cantábrica, así como en la cabecera de la cuenca del Ebro (cabecera del Río Ebro y Río Hija). Sin embargo, en las zonas medias-bajas de estos ríos, la importancia relativa de las familias EPT desciende hasta valores del 5-25%. En estas zonas las comunidades de invertebrados están dominadas por taxones no-insectos, como son moluscos, crustáceos o anélidos, los cuales llegan a alcanzar importancias relativas superiores al 80%.

Dentro de los invertebrados fluviales cabe hacer una mención especial al orden de los coleópteros. Actualmente, en los ríos de Cantabria aparecen 3 especies distintas de este orden de crustáceos. Una de ellas es autóctona y de interés comunitario (*Austropteronella palpealis*) mientras que las otras 2 son especies exóticas introducidas por la acción humana: el cangrejo rojo o americano (*Procambarus clarkii*) y el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*). En las últimas décadas el cangrejo autóctono ha visto reducir su área de distribución como consecuencia de la degradación del hábitat fluvial y la introducción de las especies exóticas invasoras, las cuales afectan a las poblaciones de *A. palpealis* por la transmisión de la antracosis o peste del cangrejo. Como consecuencia, *A. palpealis* ha desaparecido de la práctica totalidad de los ejes fluviales principales de Cantabria, quedando localizado en arroyos y tributarios de escasa entidad, principalmente situados en las cuencas de los ríos Deva, Nansa, Ebro, Saja, Ebro, Saja-Besaya, Pas-Pisuella, Adón, Agüera, Ciemesa y Ebro. Por otro lado, las principales poblaciones de *P. clarkii* aparecen en la zona media-baja de las cuencas de los ríos Saja-Besaya, Pas-Pisuella, Miera, Adón, Agüera, y Ebro, mientras que *P. leniusculus* es especialmente abundante al sur de la Cordillera Cantábrica, en los ríos Ebro y Ciemesa y sus tributarios.

Agua abajo, en dirección a la costa, aparecen los ecosistemas estuarios, que en Cantabria son importantes áreas de paso para un elevado número de especies de aves migratorias. Las comunidades y las aves limícolas y marinas configuran el núcleo principal de aves invernantes. Entre las especies más singulares se encuentra la espátula común (*Platlea leucoroda*). Los estuarios también albergan diferentes comunidades de invertebrados bentónicos, que, además de dar sustento a las aves, son un importante recurso económico en la región. De acuerdo con los diferentes gradientes ambientales, en los estuarios de Cantabria se reconocen tres comunidades de invertebrados bentónicos:

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

En un mayor diversidad de vegetación, es frecuente presencia de colépteros e himenópteros. En un nivel superior, con menor estrés ambiental, es posible observar reptiles y un mayor número de especies de invertebrados. En acapulco y lila littorales poco accesibles para los depredadores terrestres está presente el palilo (*Hydrocotyle peltata*), especie migratoria muy singular en nuestras costas. Igualmente, también son características las aves migratorias (*Mimus mirabilis*, *Falco peregrinus* y *Falco tinnunculus*), aquí cabe destacar la colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*) que anida en los cantiles de playa de Sanabria y que constituye la única colonia litoral de esta especie en Europa.

En la zona de influencia costera también destaca, por su importancia para la biodiversidad, el sector litoral, donde se encuentran refugio numerosas especies de mamíferos, reptiles y aves. Entre estas especies destacan mamíferos como el zorro (Vulpes vulpes), el lobo (Canis lupus), la gaceta (Martes foina) o la gineta (Geneta genetta). Las especies de reptiles son similares a las presentes en zonas de campiña (p.ej. Podarcus hispanicus y Podarcus muralis). Las aves están bien representadas con especies propias de matorral, de encinar y de campiña. Destaca la curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala) como singularidad de los encinares litorales, ya que se trata de una especie mediterránea con muy pocas zonas de cría en la cornisa cantábrica.

Atendiendo a la Directiva Hábitats y a la Directiva Aves, según los formularios oficiales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en los LIC acuáticos de Cataluña (torales y continentales) hay 43 especies animales de interés comunitario (Tabla 4.7). Además de estas 43 especies, y siempre según los formularios oficiales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en los 7 LIC y 6 ZEPa terrestres de Cataluña se encuentran poblaciones de otras 19 especies animales de interés comunitario; 2 manifestos (*Prusius abietis* y *Myotis emarginatus*), 1 coléoptero (*Limonicus violaceus*), 1 reptil (*Lacerta monticola*) y 15 aves (*Perisoreus atrifrons*, *Hirundo migrans*, *Neophrornis percnopoda*, *Gyps fulvus*, *Graculus galitus*, *Aquila chrysaetos*, *Hieracetus pennatus*, *Tetrao uingallus*, *Pardus perdix hispanicus*, *Crocopus martius*, *Dendrocopos medius*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Burhinus hispanicus*, *Melanocorypha calandrella*, *Calandrella brachydactyla*).

	Código	Nombre común
INVERTEBRADOS	1007	Elina quimparina
	1024	Geomaculis maculatus
	1044	Cuesagtron mercantile
	1081	Maculatus nausthaus
	1065	Euphydryas alvina
	1074	Enopagrus caldas
	1083	Lucania cervus
	1087*	Rissida alpina
	1088	Cerambyx cerdo
	1092	Astrogrammus pallipes
PECES	1095	Petromyzon marinus
	1102	Alisa alisa
	1106	Salmo salar
	1116	Chondrostoma toxostoma
	1126	Chondrostoma toxostoma
	1127	Acipenser baeri
	1194	Salmo gairdneri

5

- Comunidad de *Scrobicularia plana* - *Cerastoderma edule*: característica de las zonas interfluviales y medias de los estuarios, normalmente en fondos de fango-arena y agua bien oxigenada. Las especies más características son la almeja de perro (*Scrobicularia plana*), la gusana (*Nereis diversicolor*), *Cyathura carinata* e *Hydrobia ulvae*.
- Comunidad de *Altra alta*: propia de ambientes submareales euhalinos (salinidad más semejante a la del agua de mar). En esta comunidad las especies más características son *A. alta* y *Meiodon palmata*. Normalmente es la comunidad propia de las canales de navegación y las zonas más profundas de los estuarios de Cantabria.
- Comunidad de transición entre la de *Scrobicularia* y *Altra*: dominada por *Nephtys hombergii* y *Loripes lacteus*, junto con especies características de la comunidad de *Scrobicularia* (*H. ulvae*, *S. plana*) y otras propias de la comunidad de *Altra* (*A. alta*, *M. palmata*). Estas comunidades son típicas de zonas intermareales de ambientes polihalinos (salinidad media y alta), normalmente en cotas más bajas que la de *Scrobicularia* sp. y con frecuencia asociada a praderas de fanerógamas marinas (*Manostetis noltii*).

Los estuarios de Santa Fe, la Bahía de San Vicente presentan la mayor riqueza y abundancia de invertebrados bentónicos, siendo el poliqueto *N. diversicolor*, el gasterópodo *Hydrobia ulvae* y el bivalvo *S. plana* las especies más frecuentes. No obstante, las especies con un mayor económico más relevante son las especies de interés marisqueo, como la almeja [na] (*Ruditapes decussatus*), la almeja japonesa, de origen foráneo (*Ruditapes decussatus*) y el mejillón (*Solen marginatus*). Además también se explotan otros especies, como la navaja (*Scapharcaarca nigra*), el ostión (*Crassostrea edulis*), el berberecho (*Crastostoma edule*) y especies de corno para pesca, como la gusana de coco (*Arrecia marina*), la gusana de tubo (*Dopatria pulex*), la gusana de mar (*Urechis caupo*), el cangrejo (*Unguella* sp.), la mayor abundancia de las especies de interés marisqueo se da en la Bahía de Santander y en las Marismas de Santoña, donde se captura el 80% de almeja fina japonesa de toda la región.

En el ecosistema playa-duna la mayoría de organismos son erodobenthónicos. El principal factor que impide el asentamiento de organismos en las arenas y el tamaño del grano. En el borde intermareal la fauna es escasa y está representada por el anillopeo (*Talitrus saltator*). En ambientes con arenas que muestran escasez de contenido orgánico (p.ej. Dymare) pueden observarse moluscos bivalvos como la coquina (*Tellina tellina*). La presencia de gasterópodos es puntual, siendo *Lunatia alderi* la especie más común. Las aves también son importantes en el intermareal. Destacan la lavandera común (*Mocaccia alba*), la lavandera boyera (*N. flava*), el ostrero (*Haematopus ostralegus*), el chorritojo (*Charadrius hiemalis*), el vespalegras (*Avicula interpres*) o la gaviota reidora (*Larus ridibundus*). En el sistema dunar también pueden aparecer pequeños mamíferos como el erizo común (*Ereunacus europaeus*), o distintas especies de escarabajos propios de estos ambientes. Los reptiles también son organismos adaptados a los ecosistemas dunares de Cantabria, donde encuentran las características de insulación óptimas para su desarrollo. Entre estos destacan el lagarto verdinegro (*Lacerta viridescens*), el lagarto verde (*Lacerta viridis*) o el lución (*Anguilla*).

En los acantilados y rasas litorales las aves y los invertebrados constituyen las comunidades de mayor diversidad y riqueza. En la zona sometida al efecto de las salpicaduras marinas es la zona de menor diversidad y riqueza. La presencia de aves de cantil en grietas y salientes rocosos del acantilado. Éste es el caso del roquero solitario (*Monticola solitarius*) y el collarito tizon (*Poebastria oceanica*), siendo también muy comunes la gaviota patiamaria (*Larus patellum*), el gaviotín (*Larus argentatus*) y el cormorán melado (*Phalacrocorax aristotelis*). En espacios ras tendidos, con poca salpicadura, abunda el gaviotín (*Larus argentatus*) y el cormorán melado (*Phalacrocorax aristotelis*).

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGAS		4. Descripción y Valoración Ambiental	
Código	Nombre común	Categoría Regional	Especies de interés comunitario
MARESMOS	<i>Leontideus schreiberi</i>	MARESMOS	Vulnerable
	<i>Galapagos pinnatus</i>		
	<i>Lutia lutra</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
AVES	<i>Alcedo alcedo</i>	AVES	Vulnerable
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		

Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGAS		4. Descripción y Valoración Ambiental	
Código	Nombre común	Categoría Regional	Especies de interés comunitario
MARESMOS	<i>Leontideus schreiberi</i>	MARESMOS	Vulnerable
	<i>Galapagos pinnatus</i>		
	<i>Lutia lutra</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
AVES	<i>Alcedo alcedo</i>	AVES	Vulnerable
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		

Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGAS		4. Descripción y Valoración Ambiental	
Código	Nombre común	Categoría Regional	Especies de interés comunitario
MARESMOS	<i>Leontideus schreiberi</i>	MARESMOS	Vulnerable
	<i>Galapagos pinnatus</i>		
	<i>Lutia lutra</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
AVES	<i>Alcedo alcedo</i>	AVES	Vulnerable
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		

Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGAS		4. Descripción y Valoración Ambiental	
Código	Nombre común	Categoría Regional	Especies de interés comunitario
MARESMOS	<i>Leontideus schreiberi</i>	MARESMOS	Vulnerable
	<i>Galapagos pinnatus</i>		
	<i>Lutia lutra</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
AVES	<i>Alcedo alcedo</i>	AVES	Vulnerable
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		

Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGAS		4. Descripción y Valoración Ambiental	
Código	Nombre común	Categoría Regional	Especies de interés comunitario
MARESMOS	<i>Leontideus schreiberi</i>	MARESMOS	Vulnerable
	<i>Galapagos pinnatus</i>		
	<i>Lutia lutra</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
	<i>Phocaena phocaena</i>		
AVES	<i>Alcedo alcedo</i>	AVES	Vulnerable
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		
	<i>Alcedo alcedo</i>		

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

Figura 4.6. Masas de agua continentales superficiales declaradas en Cantabria. En negro se incluyen las masas de agua correspondientes a los embalses del Ebro y La Cebolla, el Pozón de La Dolores, el Lago de Reocín y a otras masas de agua que no discurren por el territorio de Cantabria.

De las 66 masas de agua en la categoría ríos naturales; 6 presentan un estado "Muy bueno", 38 "Bueno", 15 "Moderado" y 1 "Deficiente", quedando sin definir el estado de las 5 masas de agua restantes de esta categoría (Figura 4.7). Por otro lado, el Pozón de la Dolores, masa de agua natural del tipo lago (tipología 10) muestra un estado "Moderado". Por lo tanto, en Cantabria hay 45 masas de agua superficiales naturales que cumplen con los requerimientos de calidad impuestos por la DMA, mientras que otras 17 los incumplen.

En el caso de las masas de agua muy modificadas y artificiales se evalúa su "potencial ecológico". El potencial ecológico en estas masas de agua en Cantabria es el siguiente:

- Río Sámano: Malo.
- Río Pas II: Moderado.
- Río Besaya III: Bueno.
- Río Ebro desde la presa del Ebro hasta el río Polla: Bueno.
- Embalse La Cebolla: Bueno o Máximo.
- Embalse del Ebro: Sin determinar.
- Lago de Reocín: Sin determinar.



Figura 4.7. Estado ecológico de las masas de agua superficiales continentales en Cantabria.

Ecosistemas acuáticos continentales subterráneos

Para evaluar el estado de conservación de las masas de agua subterráneas se atiende a su estado cuantitativo y físico-químico. El estado cuantitativo se evalúa a partir de los niveles piezométricos como "bueno", "moderado", "deficiente" o "malo". El estado físico-químico también se evalúa como "bueno" o "malo" a partir de la concentración de determinados compuestos químicos (p. ej. nitratos), así como de otros indicadores de la calidad del agua (p. ej. conductividad eléctrica o demanda química de oxígeno; DQO). En Cantabria se han definido 8 masas de agua subterráneas, de las cuales 7 están en territorio de la Confederación Hidrográfica del

17



todas las masas de agua se valore como "bueno" o "muy bueno". Las masas de agua son las unidades fundamentales de gestión sobre las que se realiza el proceso de evaluación del estado ecológico, atendiendo a los indicadores biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos que las caracterizan. Por lo tanto, para valorar el estado ecológico de una masa de agua se debe evaluar tanto su componente biótica (elementos de calidad biológicos) como su componente abiótica (calidad físico-química del agua y calidad hidromorfológica). El estado ecológico se entiende como una expresión de la calidad de la estructura y la composición de los ecosistemas acuáticos. Atendiendo a la evaluación del estado ecológico, las masas de agua se clasifican en 5 niveles: "muy bueno", "bueno", "moderado", "deficiente" y "malo". Además de la valoración del estado ecológico, las masas de agua también se evalúan respecto a su "estado químico" atendiendo a la concentración de 41 compuestos químicos considerados como "altamente preocupantes" en el seno de la UE.

Ecosistemas acuáticos continentales superficiales

En el territorio de Cantabria se han definido, por parte de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, del Ebro y del Duero, 74 masas de agua superficiales continentales (Figura 4.6). Estas masas de agua se clasifican de la siguiente manera:

- Masas de agua en la categoría ríos naturales: 66 masas de agua correspondientes con 7 tipos de río según las tipologías oficiales descritas en los Planes Hidrológicos.
- Masas de agua en la categoría lagos naturales: Una masa de agua; el Pozón de la Dolores. Lago cárstico del tipo 10 (lago cárstico, calcáreo, perenne e hipogénico).
- Masas de agua muy modificadas de tipo río: 4 masas de agua; Río Sámano, Río Pas II, Río Besaya III y Río Ebro desde la presa del Ebro hasta el río Polla.
- Masas de agua muy modificadas de tipo lago: 2 masas de agua; el Embalse de La Cebolla y el Embalse del Ebro.
- Masas de agua artificiales: El Lago de Reocín.



INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PCAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

Cantábrico y 1 en territorio de la Confederación Hidrográfica del Ebro (Tabla 4.9). El estado, tanto cuantitativo como físico-químico, y por tanto también el final, de estas 8 masas de agua subterráneas se ha determinado como "Bueno". Los valores del índice de explotación muestran que el balance entre la extracción y el recurso disponible es positivo en todas estas masas de agua subterráneas. Además, no se han superado los umbrales de calidad en los distintos compuestos químicos analizados para valorar la calidad físico-química de sus aguas.

Masa de agua subterránea	Índice de expansión (%)	Estado de conservación	Conductividad (µmhos/cm)	Nitratos (mg/l)	Estado de uso
Carillillón-S. Vicente Renuera (CHC)	1,87	Buena	464	4,81	Buena
Soracón-S. Vicente Renuera (CHC)	9,77	Buena	444	4,20	Buena
San Juan-Llanos (CHC)	1,43	Buena	250	3,67	Buena
Carro Umiales (CHC)	0,14	Buena	363	5,75	Buena
Chalupán (CHC)	0,00	Buena	215	1,90	Buena
Punta Virrey-Bosque (CHC)	0,01	Buena	362	3,60	Buena
Partido del Escudo (CHC)	5,09	Buena	427	2,80	Buena
Arbitre (CHE)	0,03	-	-	-	Buena

Tabla 4.9. Evaluación del Estado Cuantitativo, Químico y Total de las masas de agua subterráneas presentes en Cantabria. La conductividad y la concentración de nitratos se presenta con valores promedios.

4.2.3.2 Calidad de las aguas de transición o estuarinas

Se consideran como "masas de agua de tránsito" aquellas aguas naturalizadas estuariales que cuentan con una superficie mínima de 0,5 km². Se integran también en esta categoría aquellos lagos, lagunas o zonas húmedas que, verificando los criterios de tamaño y conectividad, son parcialmente salinos como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, aunque pueden recibir una notable influencia de flujos de agua dulce. En Cantabria han sido definidos 14 masas de agua de transición, de las cuales 11 se consideran "naturales" y 3 muy modificadas (Bahía de Santander-Páramos, Bahía de Santander-Puerto y Bahía de Santander-Interior; Figura 4.8). Sin embargo, el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental evalúa la masa de agua Bahía de Santander-Páramos atendiendo a su potencial ecológico, mientras que las masas de agua Bahía de Santander-Interior y Bahía de Santander-Interior reciben una evaluación de su estado ecológico.

De las 14 masas de agua de transición, 11 cumplen con los requerimientos de calidad requeridos por la DMA ya que muestran un estado ecológico "bueno". Incumplen con dichos requerimientos la Ría de Ajo, la Bahía de Santander-Interior (estado y potencial ecológico "moderado", respectivamente) y la Ría de San Martín de la Arena (estado ecológico "malo").

La Ila de S. Martín destaca especialmente por el mal estado que presenta la calidad del agua, con bajas concentraciones de oxígeno y elevadas concentraciones de compuestos contaminantes. Estas condiciones se reflejan en el estado de las comunidades de macroinvertebrado que, en casos extremos, llegan a estar completamente ausentes. En el caso de la Ila de Ajo no se alcanza ni buen estado ecológico debido a las altas concentraciones de nutrientes. La masa de agua muy modificada "Bahía Santander-Interior" alcanza niveles de contaminación que impiden su uso para consumo humano. Las rías de Astillero, Boo, Solla y Tíjpero no alcanzan el potencial ecológico bueno por la calidad del agua (elevadas concentraciones de fosfato) y por la calidad de los sedimentos (elevadas concentraciones de metales pesados, HAP's y PCB's). Un caso especial lo constituyen las Narismas de Victoria, incluidas en la tipología de "laguna litoral". Debido a sus particulares condiciones hidromorfológicas y ecológicas no se puede hacer una evaluación

198

completa del estado ecológico de esta masa de agua hasta no disponer de unas condiciones de referencia representativas de su biología.

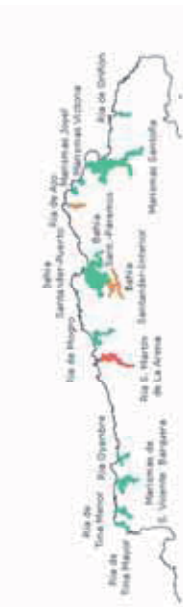


Figura 4.8. Localización y estado de las masas de agua de transición en Cantabria. Estado ecológico bueno en verde, estado ecológico moderado, en naranja y estado ecológico malo, en rojo.

4.2.3.3 Calidad de las aguas costeras

Se consideran como "masas de agua costeras" aquellas que comprendan una longitud mínima de costa de 5 km. El límite exterior de las aguas costeras está definido por la línea de máxima totalidad de puntos se encuentran a una distancia de una milla náutica mar adentro desde la punta más próxima de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales. El límite interior de las aguas costeras queda definido por el límite exterior de las aguas territoriales. El límite exterior de las aguas costeras depende sobre el nivel del pleamar, definido en la Base Cartográfica Nacional (1:25000; Figura 4).



Figura 4. 9. Delimitación del límite exterior de las aguas costeras de Cantabria (línea azul), tomando la "Línea de Base Actual" según R. D. 25/07/1977 (línea roja).

En Cantabria se han definido 7 masas de agua costera. De estas 7 masas de agua, 4 representan un estado ecológico "Muy Bueno" (R2-Virgen del Mar Costa, R3-Noja Costa, A3-Santolía Costa y R4-Castro Costa) y 3 "Bueno" (R1-Oyambre, A1-Suances, R2-Santander; figura 4.10), cumpliendo así con los requerimientos de calidad impuestos por la DMA.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

TIPO DE ZONA PROTEGIDA	NORMATIVA UE/ INTERNACIONAL	LEY	NORMATIVA NACIONAL REAL DECRETO	ORDEN MINISTERIAL
1. Disposiciones generales	DMA Art. 6 y Anexo IV DMA Art. 7 y Dir. 75/460 Art. 1, 3 y 4 (derogada por DPA)	TLR Art. 42, 99 bis y Dap. Adic. 11ª	RD Art. 24, 25 RD Art. 24, 25	IPH Cap.4 IPH 4.1
2. Captaciones abastecimiento	DMA Art. 7 y Dir. 75/460 Art. 1, 3 y 4 (derogada por DPA)	TLR Art. 99 bis 2º)	RD Art. 24, 25)	IPH 4.1
3. Rutas Captaciones abastecimiento	DMA Art. 7 Art.1)	TLR Art. 99 bis 2º)	RD Art. 24, 25)	IPH 4.2
4.1. Puentes	Dir. 78/659 (derogada por Dir. 2006/44) & Dir. 2000/60 (derogada por codificada, deroga la Dir. 78/659)	+	RD 927/1988 Art. 7º y RD (Derogado por el RD 927/1988 Art. 7º y Anexo Cap. 1 (deroga el RD 346/1993 que a través deroga el RD 81/1977 & RD 640/2006)	IPH 4.3
4.1. Molinos	Dir. 78/659 (derogada por Dir. 2006/113), Dir. 91/482 Anexo (parcial, Modif. por la Dir. 97/95) & Dir. 2006/113 Art. 4 y 5 (verificada, deroga la Dir. 78/659)	+	RD 1341/2007 Art. 4 (deroga RD 7341/1983 & RD 1471/1981)	IPH 4.4
5. Usos Recreativos	Dir. 2006/7 Art. 3 (deroga la Dir. 78/160)	+	RD 261/1996 Art. 3 y 4	IPH 4.5
6. Zonas Vulnerables	Dir. 91/676 Art. 3	+	RD 11/1995 Art. 7 RD 529/1996 Anexo II	IPH 4.6
7. Zonas Sensibles	Dir. 91/271 Art. 5 y Anexo II	+	RD 11/1995 Art. 7 RD 529/1996 Anexo II	IPH 4.7
8. Protección floral y especies	Dir. 2009/147 (Dir. aves) & Dir. 92/43 Art. 3 y 4 (Dir. hábitats)	42, 43, 44 y Anexo III (deroga la Ley 4/1989)	RD 1193/1998 y RD 1451/2006)	IPH 4.8
9. Aguas Minerales y Termales	Dir. 80/777 Anexo II (derogada por la Dir. 2009/54) & Dir. 2009/54 Anexo II (deroga la Dir. 80/777)	Ley 22/1973 Art. 23 y 24	+	IPH 4.8

19

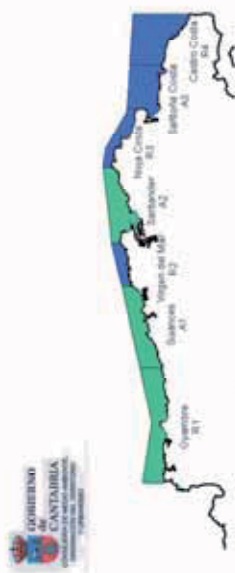


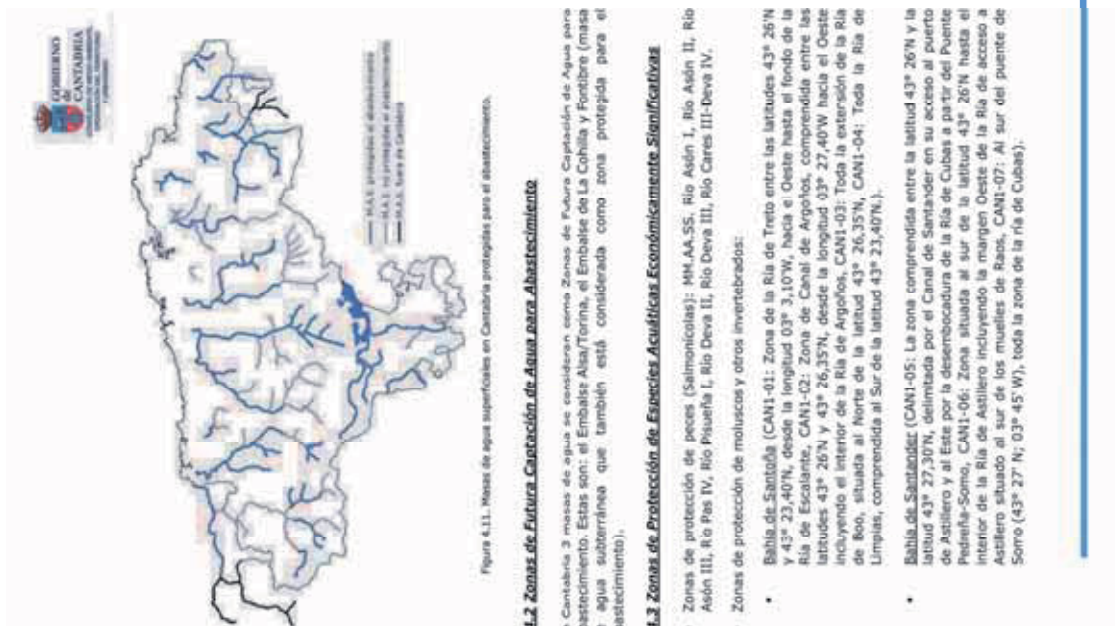
Figura 4.10. Localización y estado ecológico de las masas de agua costeras de Cantabria. Estado ecológico muy bueno en azul y estado ecológico bueno, en verde.

4.2.4. Ordenación del medio

Los convenios internacionales suscritos por España, las Directivas Europeas y la legislación nacional y autonómica establecen una serie de diferentes categorías de zonas protegidas, cada una con sus objetivos específicos de protección, su base normativa y las exigencias correspondientes a la hora de designación, delimitación, seguimiento y suministro de información. En función de la base normativa aplicable a las diferentes categorías de zonas protegidas, estas son designadas y controladas por las diferentes autoridades competentes.

En la Tabla 4.10 se presenta un resumen de la normativa relevante para la designación de las zonas protegidas indicadas en este apartado.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



4.2.4.2 Zonas de Futura Captación de Agua para Abastecimiento

En Cantabria 3 masas de agua se consideran como Zonas de Futura Captación de Agua para Abastecimiento. Estas son: el Embalse Alca/Torina, el Embalse de La Cobia y Fontibre (masa de agua subterránea que también está considerada como zona protegida para el abastecimiento).

4.2.4.3 Zonas de Protección de Especies Acuáticas Económicamente Significativas

- > Zonas de protección de peces (Salmonícos): MM.AA.SS. Río Asón I, Río Asón II, Río Asón III, Río Pas IV, Río Pisueña I, Río Deva II, Río Deva III, Río Carres III-Deva IV.
- > Zonas de protección de moluscos y otros invertebrados:
 - Bahía de Santoña (CANI-01): Zona de la Ría de Treto entre las latitudes 43° 26'N y 43° 23' 40"N, desde la longitud 03° 3' 10"W, hacia el Oeste hasta el fondo de la Ría de Escalante. CANI-02: Zona de Canal de Argollos, comprendida entre las latitudes 43° 26'N y 43° 26' 35"N, desde la longitud 03° 27' 40"W hacia el Oeste incluyendo el interior de la Ría de Argollos. CANI-03: Toda la extensión de la Ría de Boo, situada al Norte de la latitud 43° 26' 35"N. CANI-04: Toda la Ría de Limpia, comprendida al Sur de la latitud 43° 23' 40"N.
 - Bahía de Santander (CANI-05): La zona comprendida entre la latitud 43° 26'N y la latitud 43° 27' 30"N, delimitada por el Canal de Santander en su acceso al puerto de Astillero y al Este por la desembocadura de la Ría de Cubas a partir del Puente Pedraña-Somo. CANI-06: Zona situada al sur de la latitud 43° 26'N hasta el interior de la Ría de Astillero incluyendo el margen Oeste de la Ría de acceso a Astillero situado al sur de los muelles de Rado. CANI-07: Al sur del puente de Somo (43° 27' N; 03° 45' W), toda la zona de la Ría de Cubas).

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS			
4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL			
TIPO DE ZONA PROTEGIDA	NORMATIVA UE/INTERNACIONAL	LEY	NORMATIVA NACIONAL REAL DECRETO ORDEN MINISTERIAL
10. Reservas naturales fluviales	-	TRLA Art. 42 ap. 1.b.c) (artículo 49 Art. 22 IPII Art. 4.9 4.9 introducido por la Ley 11/2006)	IPII Art. 22 IPII Art. 4.9
11. Zonas de protección especial	-	TRLA Art. 43	IPII Art. 23 IPII Art. 4.10
12. Zonas húmedas	Convención de Ramsar	Instrumento de adhesión de 18.3.1982, Art. 1-3	RD 435/2004 Art. 3 y 4 IPII Art. 4.11

Tabla 4.10. Resumen de la base normativa para las zonas protegidas. Dicha Directiva Marco del Agua (Dr. 2000/60/CE), TRLA, introduce la obligación de declarar las zonas protegidas (ZP) y las zonas de especial protección (ZEP) por contaminación hidrológica (RD 407/2007). IPII Instrucción de clasificación hidrológica (Orden ANN/2656/2006).

4.2.4.1 Zonas Protegidas para el abastecimiento

En las aguas continentales de Cantabria 39 masas de agua superficiales (M.A.S.); 38 de tipo río más el Embalse del Ebro) y 8 masas de agua subterráneas se han definido como Zonas Protegidas para el Abastecimiento (Figura 4.1.1).

- > Captaciones Superficiales: MM.AA.SS. Río Mioño, Río Sámano, Río Agüera I, Río Agüera II, Río Asón I, Río Asón II, Río Asón III, Río Calera, Río Gánara, Río Ruahermosa, Río Clarín, Río Comolezo, Río Miera II, Río Pas III, Río Pas IV, Río Pisueña I, Río Pisueña II, Río Besaya I, Río Besaya II, Río Besaya III, Río Salja III, Río Salja IV, Arroyo Ceceja, Río del Escudo II, Río Nansa I, Río Nansa II, Río Vendil, Río Lamasón, Río Deva I, Río Carres III-Deva IV, Río Bulón II, Río Quiviesa I, Río Quiviesa II, Río Ebro desde su nacimiento hasta la cola del Embalse del río Ebro (incluye ríos Izarilla y Marantes), Río Ebro desde la Presa del Río Ebro hasta el Río Póla, Río Ebro desde el Río Póla hasta el arroyo Hijo, Río Hijo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Ebro, Embalse del Ebro, Río Camesa desde su cabecera hasta la confluencia con el arroyo Henares (Ver localización de estas M.A.S. en la Figura 4.5).

- > Captaciones Subterráneas: Santillana-San Vicente de la Barquera, Santander-Camargo, Allias-Ramales, Castro Urdiales, Cabuñirga, Puente Vieigo-Bisaya, Puerto del Escudo y Fontibre.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

cuyo marco normativo nacional lo constituyen el R.D.L. 11/1995 y el R.D. 509/1996, en Cantabria se han definido 5 zonas sensibles:

- > Marismas de Joyel (Cod. ESCA648): Criterio letra "C" del Anexo II del R.D. 509/1996 (Nitrógeno y Fósforo).
- > Marismas de Santoña (Cod. ESCA647): Criterio letra "C" del Anexo II del R.D. 509/1996 (Nitrógeno y Fósforo).
- > Marismas de Victoria (Cod. ESCA647): Criterio letra "C" del Anexo II del R.D. 509/1996 (Nitrógeno y Fósforo).
- > Parque Natural de Oyambre (Cod. ESCA441): Criterio letra "C" del Anexo II del R.D. 509/1996 (Nitrógeno y Fósforo).
- > Embalse del Ebro (Cod. EBS011): Criterio letra "C" del Anexo II del R.D. 509/1996 (Nitrógeno y Fósforo).

4.2.4.6 Zonas de Protección de Hábitats y Especies de Interés Comunitario

Actualmente, la red Natura 2000 de Cantabria está formada por 21 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), 7 LIC terrestres, 9 LIC acuáticos continentales y 5 LIC acuáticos litorales y 8 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA; Figura 4.12).

- > LIC acuáticos continentales: Río Agüera (214 Ha), Río Asón (530 Ha), Río Miera (395 Ha), Río Iba (957 Ha), Río Saja (331 Ha), Río Nansa (570 Ha), Río Deva (308 Ha), Río Camuesa (246 Ha), Río y Embalse del Ebro (4.342 Ha; Figura 4.12-A).
- > LIC acuáticos litorales: Marismas de Santoña, Victoria y Joyel (4.342 Ha), Costa Central y Río de Ajo (444 Ha), Dunas del Pental y Estuario del Miera (675 Ha), Dunas de Liencres y Estuario del Pas (544 Ha), Rías Occidentales y Duna de Oyambre (1.273 Ha; Figura 4.12-A).
- > LIC terrestres: Liébana (42.257 Ha), Valles altos del Nansa y Saja y Alto Campoo (46.292 Ha), Montaña Oriental (21.679 Ha), Sierra del Escudo (3.198 Ha), Sierra de Hújar (4.230 Ha), Sierra del Cordel y cabeceras del Nansa y del Saja (16.244 Ha), Embalse del Ebro (6.711 Ha), Hoces del Ebro (4.080 Ha; Figura 4.12-C).
- > ZEPA: Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Río de Ajo (7.087 Ha), Liébana (29.071 Ha), Desfiladero de La Hermida (6.350 Ha), Sierra de Peña Sagra (5.020 Ha), Sierra de Hújar (4.230 Ha), Sierra del Cordel y cabeceras del Nansa y del Saja (16.244 Ha), Embalse del Ebro (6.711 Ha), Hoces del Ebro (4.080 Ha; Figura 4.12-C).

21



- Río de Mogro (CAN1-08): 43° 26,33'N; 03° 59' W, zona de marisma; Río de San Vicente de la Barquera (CAN1-09): Zona de la Ría situada al sur del Puente de la Maza (43° 23,04'N; 04° 23,07'W); CAN1-10: Zona de la Ría situada al Oeste de la latitud 43° 23,20' N y que se extiende hasta el final de la marisma de Pombio).
- Río de Tina Mayor (CAN1-11): 43° 23,30'N; 04° 28,20'W, todo el interior de la ría homónima).
- Zona litoral entre la ría de Tina Mayor y la ría de Ontón (CAN1-12): Desde la Ría de Tina Mayor (43° 21,46' N; 04° 30,75'W), hasta la Ría de Ontón (43° 20,8'N; 3° 8,7'W)).

4.2.4.4 Zonas de Uso Recreativo

En Cantabria no hay ninguna Zona de Baño correspondiente a aguas continentales, mientras que en masas de agua de transición y costeras se han delimitado 33 Zonas de Baño. Estas son:

- > Masa de Agua "Oyambre Costa": Playa de Cóbrecos, Playa de Oyambre.
- > Masa de Agua "Ría de Ajo": Playa la Avela.
- > Masa de Agua "Santander Costa": Playa de Ajo, Playa Puntal, Playa Somo, Playa Loredó, Playa de Langre, Playa Mataleñas, Playa 1º del Sardinero, Playa 2º del Sardinero, Playa Camello.
- > Masa de Agua "Santoña Costa": Playa de Orifón, Playa Arenillas, Playa Savé, Playa de San Martín.
- > Masa de Agua "Castro Costa": Playa Ostende, Playa Brazomar, Playa Diccido.
- > Masa de Agua "Oyambre Costa": Playa de Cornillas, Playa Sabile de Merón.
- > Masa de Agua "Ría de Mogro": Playa de Mogro.
- > Masa de Agua "Noja Costa": Playa del Rá, Playa de Tringandín, Playa de Berlia, Playa del Sable de Quejo.
- > Masa de Agua "Suances Costa": Playa de Liencres, Playa de Los Locos, Playa de La Concha.
- > Masa de Agua "Marismas de San Vicente de la Barquera": Playa Tostadero.
- > Masa de Agua "Virgen del Mar Costa": Playa San Juan de la Canal, Playa Virgen del Mar.
- > Masa de Agua "Bahía de Santander-Puerto": Playa Magdalena/Peligros.

4.2.4.5 Zonas Vulnerables y Sensibles

En aplicación de la Directiva 91/676/CEE y el R.D. 261/1996, en Cantabria no se ha designado ninguna zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrícolas. En aplicación de la Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas,

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

Figura 4.12: LIC acuícolas (A), termales (B) y ZEPA (C) de Cantabria.

4.2.4.2 Zonas Protegidas de Aguas Minerales y Termales

En Cantabria se han definido 15 zonas de protección de aguas minerales y termales. Estas 15 zonas se distribuyen por masa de agua subterránea (M.A.Sub.) de la siguiente manera:

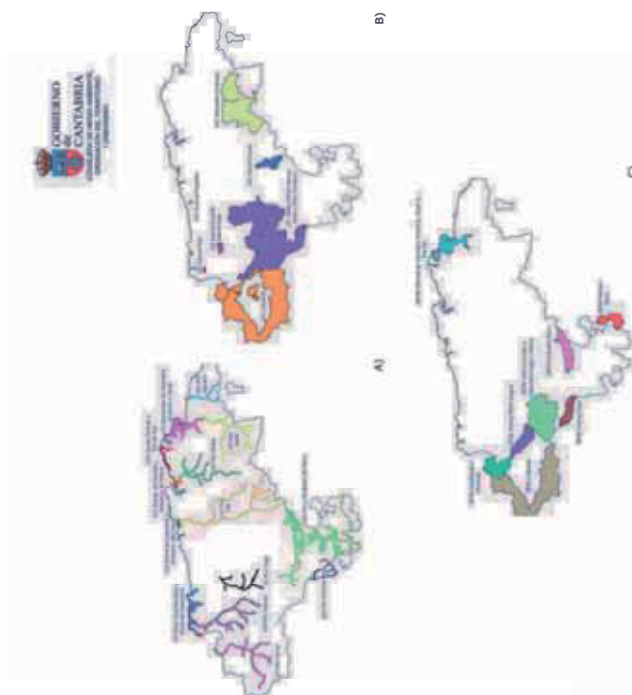
- M.A.Sub. Puerto del Escudo: Bañerío de Alceda (Cod. 1608100007; 9,5 km²), Los Tabernales (Cod. 1608100015; 0,04 km²).
- M.A.Sub. Puerto Viego-Bisaya: Bañerío de Las Caldas del Besaya (Cod. 1608100008; 2,2 km²), Bañerío de Puente Viego (Cod. 1608100010; 8,90 km²).
- M.A.Sub. Santander-Camargo: Bañerío de Liérganes (Cod. 1608100009; 0,13 km²), El Rocio (Cod. 1608100011; 3,14 km²), Manantial de Fuencaliente de Solares (Cod. 1608100016; 5,83 km²), Villaescusa (Cod. 1608100019; 0,01 km²).
- M.A.Sub. Picos de Europa-Paños: La Hermita (Cod. 1608100022; 17,17 km²).
- M.A.Sub. Castro Urdiales: La Penilla (Cod. 1608100013; 1,67 km²).
- M.A.Sub. Alisa-Ramales: Llarangos (Cod. 1608100014; 6,37 km²), Manantial de Hoznayo (Cod. 1608100017; 11,11 km²).
- M.A.Sub. Cabuérniga: Rufo (Cod. 1608100018; 20,92 km²).
- M.A.Sub. Fontibre: Cods. P9100042 y P9100045 en el municipio de Nestares.

4.2.4.8 Reservas Naturales Fluviales

Las Reservas Naturales Fluviales se designan con la finalidad de mantener sin alteraciones aquellos tramos de ríos que presentan escasa o nula intervención antrópica. Estas reservas se circunscriben estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico y permiten usos lúdicos siempre que no se comprometa su "muy buen" estado de conservación. En Cantabria se han definido 5 Reservas Naturales Fluviales, todas ellas localizadas en la vertiente cantábrica.

- Río Bulón (Cod. 1609100009; 12 km). Localizada en la masa de agua Río Bulón II.
- Río Nansa (Cod. 160910001015; 25 km). Localizada en la masa de agua Río Nansa I.
- Cabequera del Saja (Cod. 1609100011; 9,77 km). Localizada en la masa de agua Río Saja I.
- Río Arganza y Río Querredo (Cod. 1609100012; 19,35 km). Localizada en la masa de agua homónima.
- Arroyo de Vialla (Cod. 1609100013; 7,86 km). Localizada en la masa de agua homónima.

4.2.4.9 Zonas de Protección Especial



De acuerdo con el Artículo 23 del Reglamento de Planificación Hidrológica, podrán ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o su interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza. Atendiendo a estos criterios serán objeto de especial protección las cuencas, embalses, cauces y acuíferos:

- 1) Cuyas aguas se destinen a abastecimiento de poblaciones.
- 2) Los espacios declarados con base en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que clasifica los espacios naturales en Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.
- 3) Sean susceptibles de un uso recreativo que exija su ordenación correspondiente.

En Cantabria se han identificado los siguientes tipos de zonas de protección especial que no suponen un solape de información respecto a tipos de zonas protegidas ya descritas en los epígrafes anteriores.

4.2.4.10 Tramos de Interés natural y medioambiental

Tramos de Interés Medioambiental (7):

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS	4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL
> Río Adón, aguas arriba de Ramales (Cod. 1610100029; 21,87 km). Localizado en la masa de agua Río Adón I y Río Adón II. > Río Besaya desde Las Fraguas a Somahoz (Cod. 1610100032; 12,12 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Besaya, desde su nacimiento hasta Bárcena de Pie de Concha (Cod. 1610100033; 17,76 km). Localizado en la masa de agua Río Besaya I. > Río Deva, de Pines a la desembocadura (Cod. 1610100039; 3,09 km). Localizado en la masa de agua Río Cares III-Deva IV. > Río Miera, aguas arriba de Llérganes (Cod. 1610100047; 6,12 km). Localizado en las masas de agua Río Miera I y Río Miera II. > Río Pas, aguas arriba de Vega de Pas (Cod. 1610100051; 7,34 km). Localizado en las masas de agua Río Pas I. > Río Sámano (Castro Urdiales), aguas arriba de Sámano (Cod. 1610100055; 2,96 km). No solapa con ninguna masa de agua. Tramos de Interés Natural (25): > Río Adón, aguas arriba de Arredondo (Cod. 1610100027; 8,30 km). Localizado en la masa de agua Río Adón I. > Río Barceda (Cod. 1610100030; 21,39 km). Localizado en la masa de agua Río Pas I. > Río Bayones (Cod. 1610100031; 12,12 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Cieza (Cod. 1610100037; 8,49 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Miera, aguas arriba de San Roque (Cod. 1610100048; 10,41 km). Localizado en la masa de agua Río Miera I. > Río Nansa desde Mulloredo a Camijanes (Cod. 1610100049; 9,90 km). Localizado en la masa de agua Río Nansa III. > Río Duje (Cod. 1610100258; 10,99 km). Localizado en la masa de agua Río Duje I. > Afluentes del Río Deva (Ríos Salvorón, Peñalba y Lere) (Cod. 1610100263; 16,36 km). Localizado en la masa de agua Río Deva I. > Río Frío (Cod. 1610100264; 12,44 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Urdón (Cod. 1610100265; 5,74 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Deva y afluentes (Río Dubejo y Rega de Cicera) (Cod. 1610100266; 9,78 km). Localizado en la masa de agua Río Deva II. > Río Deva entre los ríos Corvera y Sozaleras (Cod. 1610100267; 6,38 km). Localizado en la masa de agua Río Deva III.	> Río Cares - Deva (Cod. 1510100268; 6,75 km). Localizado en la masa de agua Río Cares III-Deva IV. > Río Lamasón (Cod. 1610100269; 11,83 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Vendul (Cod. 1610100270; 13,10 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Saja y afluentes principales entre el Canal de la Costanilla y el Canal de Valfrió (Cod. 1610100272; 29,01 km). Localizado en las masas de agua Río Saja II y Río Saja III. > Barranco de Los Pozones y Arroyo de la Valiella (Cod. 1610100273; 8,52 km). Localizado en la masa de agua Río Besaya I. > Río de La Magdalena (Cod. 1610100274; 8,52 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Cabecera del Río Pas (Cod. 1610100275; 5,31 km). Localizado en la masa de agua Río Pas I. > Río Pisueña (Cod. 1610100276; 4,38 km). Localizado en la masa de agua Río Pisueña I. > Río Miera desde el Río Carbejal hasta el Arroyo de la Quileva (Cod. 1610100277; 46,82 km). Localizado en las masas de agua Río Miera I y Río Miera II. > Cabecera del Río Adón (Cod. 1610100278; 2,86 km). Localizado en las masas de agua Río Adón I. > Río Urdón (Cod. 1610100279; 1,87 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Calera (Cod. 1610100286; 1,54 km). Localizado en la masa de agua homónima. > Río Camesa (Cod. 6100057; 15,81 km). Localizado en la masa de agua Río Camesa desde cabecera confluencia con arroyo Henares. 4.2.4.11 Espacios naturales protegidos Según el Plan Hidrológico de 1998, son espacios naturales declarados con base en figuras creadas por la legislación como: 1) Ley de conservación de los espacios naturales: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural Integral, Reserva Natural Parcial, Reserva Natural, Paisaje Protegido, Monumento Natural. 2) Ley de Caza (Ley 1/1970) Refugios de Caza, Reserva Regional de Caza y Reserva Nacional de Caza. 3) Legislación autonómica medioambiental y de Ordenación Territorial. Aunque la mayor parte de estas figuras de protección solapan en parte de su superficie con las zonas designadas en la Red Natura 2000, en el Registro de Zonas protegidas de Cantabria también se incluyen otros Espacios naturales protegidos, como son los Parques Naturales (5) y los Parques Nacionales (1; figura 4.13).

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

Hay que considerar que actualmente disponen de Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) los siguientes Parques Naturales: el de las Dunas de Liencres, el de Oyambre, el de los Collados del Asón y el de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, mientras que el del Parque Nacional de Picos de Europa se encuentra en fase de tramitación. Igualmente cuentan con Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) los Parques Naturales de Saja-Besaya, de las Dunas de Liencres, de los Collados del Asón y de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

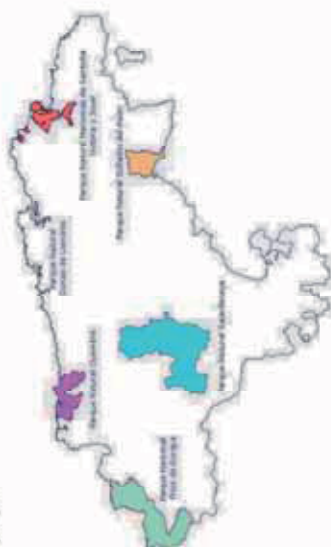


Figura 4.11. Parques Naturales y Nacionales de Cantabria.

4.2.4.12 Zonas húmedas

En relación a las zonas húmedas designadas ante la convención RAMSAR, en Cantabria se ha declarado 1 humedal RAMSAR correspondiente a las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, el cual cuenta con una superficie de 6.678 Ha.

4.2.5. Medio socioeconómico

4.2.5.1 Estructura demográfica

La población de Cantabria está cercana a los 600.000 habitantes, el 1,3% de la población española, siendo la segunda comunidad autónoma que cuenta con menor población. Este número de habitantes hace que Cantabria presente una densidad media de población de unos 110 hab/Km². Los comportamientos sociodemográficos establecen "dos territorios" bien diferenciados. Por un lado, la Cantabria litoral, densamente poblada y urbanizada, que ha concentrado la mayor parte del crecimiento demográfico y, por otro, la Cantabria del interior, montañosa y despoblada, sujeta a una histórica recesión demográfica que se manifiesta en su estructura demográfica envejecida.

En el 70% de los municipios de Cantabria la población oscila entre los 100 y los 3.000 habitantes y casi el 95% de los municipios cuenta con entre 100 y 10.000 habitantes. Así, el



65% de la población de Cantabria se concentra en 11 municipios, de los cuales 2 son de interior y 9 aparecen cercanos a la costa (Tabla 4.11).

Municipios	Amos asos	Varones	Mujeres	% Población	% Población acumulada
Total provincial	593.961	289.999	303.962	100	
Santander	176.465	82.544	93.921	30,13	30,13
Torrelavega	55.297	26.349	28.948	9,31	39,44
Castru-Urdiales	32.522	16.435	16.087	5,47	44,91
Cangas	31.594	15.594	16.000	5,32	50,23
Peláyo	23.211	11.666	11.545	3,91	54,14
El Astillero	17.938	8.813	9.125	3,02	57,16
Santa Cruz de Bezana	12.154	5.970	6.184	1,99	61,25
Laredo	12.094	5.826	6.268	2,04	63,29
Los Corrales de Buelna	11.519	5.689	5.830	1,94	65,23
Santola	11.451	5.685	5.766	1,93	67,16
Renaia	10.071	4.751	5.320	1,70	68,86

Tabla 4.11. Población por municipios y sexo a fecha de 1 de Enero de 2012.

Cantabria acumula un crecimiento de la población del 10,2% en el periodo 2001-2011 (Tabla 4.12), 4,3 puntos por debajo de la media española (14,7%), en gran medida producido por la menor intensidad de los flujos inmigratorios del exterior. Cantabria comparte con las provincias de su entorno una estructura poblacional envejecida, así como un crecimiento vegetativo negativo desde hace casi dos décadas. El diferencial de crecimiento vegetativo respecto a la media española ha incrementado de 1,5 puntos, en 1985, hasta aproximadamente los 2,5 puntos en los últimos años. Sin embargo, la región se ha recuperado en la última década como consecuencia del incremento en la natalidad. Así, la tasa vegetativa pasó de -2,57% en 1999, año en que alcanzó el mínimo histórico, a 0,63% en 2008, un valor positivo que no se alcanzaba en casi dos décadas. Pese a este aumento en el año 2008, se prevé que en los próximos años el crecimiento vegetativo siga una tendencia descendente, debido a la menor entrada de inmigrantes y a la reducción de la tasa de natalidad en las mujeres extranjeras, en convergencia con la de las mujeres nativas, debido a la situación económica desfavorable y, sobre todo, por el envejecimiento paulatino de la población.

AÑO	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento natural
1991	8,23	8,98	-0,75
1992	8,16	9,12	-0,96
1993	7,79	9,33	-1,54
1994	7,20	9,20	-2,00
1995	7,06	9,51	-2,45
1996	7,30	9,81	-2,51

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

migraciones a la comunidad entre 2006 y 2011 fue de 27.234 personas. A lo largo de los últimos 5 años los movimientos migratorios que se producen desde otras comunidades, así como los procedidos desde el extranjero, se han ido reduciendo notablemente, hasta producirse un saldo de 1.353 en el último año.

La Proyección de población de España a corto plazo constituye una simulación estadística del tamaño y la estructura demográfica de la población que residiría en España, sus comunidades autónomas y provincias, en los próximos 10 años, en caso de mantenerse las tendencias y los comportamientos demográficos actuales. Los resultados obtenidos muestran el efecto que tendrían los patrones actuales de natalidad, mortalidad y movimientos migratorios sobre el futuro demográfico de los distintos territorios indicados. Del resultado de la aplicación de esta metodología en Cantabria se obtienen los resultados extrapolados para los intervalos de tiempo 2001-2010 y 2011-2020 (Tabla 4.13).

	Población residente	Crecimiento absoluto	Crecim. relativo (%)	Promedio anual
2001	312.958	279.907	8,97	4,367
2011	312.958	279.907	8,97	4,367
2020	312.958	279.907	8,97	4,367

Tabla 4.13. Crecimiento poblacional estimado para Cantabria. Periodos 2001-2010/ 2010-2020.

En la Tabla 4.14 se muestra el crecimiento vegetativo calculado como la diferencia entre nacimientos y defunciones a partir de las proyecciones realizadas para el año 2020.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
64	-6	-110	-239	-387	-540	-718	-888	-1.053	-1.209	-1.353	

Tabla 4.14. Crecimiento vegetativo anual proyectado para Cantabria. Periodo 2010-2020.

4.2.5.2 Estructura económica

El sector servicios es el más importante en la economía de Cantabria, tanto en términos de empleo como en términos económicos. A este sector le siguen en importancia el sector industrial y, a continuación, los sectores de la construcción y la agricultura (Figura 4.15).



Figura 4.15. Estructura productiva de Cantabria 2011.

Al igual que en el conjunto del país, la economía de Cantabria registró un excelente comportamiento entre los años 2000 y 2007, con un crecimiento acumulado del PIB del 27,2%, por encima incluso de la media española (26,5%). Este patrón de crecimiento se truncó en 2008, cuando la desaceleración provocó una caída de la tasa de crecimiento interanual del 1,0%.

En el año 2009 el impacto de la crisis económica fue especialmente virulento, con un descenso del PIB del 3,5%. El retroceso del PIB ha sido ligeramente menos acusado en

25



AÑO	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento natural
1997	7.37	9.62	-2,25
1998	7.25	9.76	-2,52
1999	7.58	10.15	-2,57
2000	8.16	10.03	-1,87
2001	8.02	9.51	-1,49
2002	8,49	9,82	-1,34
2003	8,98	9,95	-0,97
2004	9,23	9,51	-0,28
2005	9,30	9,69	-0,39
2006	9,33	9,73	-0,40
2007	9,49	9,90	-0,42
2008	10,26	9,62	0,63
2009	9,72	9,54	0,18
2010	9,63	9,44	0,19

Tabla 4.12. Datos demográficos en Cantabria promediados por cada 10.000 habitantes.

La estructura por edades y sexos en Cantabria sigue los patrones de un modelo de sociedad europea madura, lo que ha supuesto un importante descenso de la porción más joven de la sociedad y un incremento de las generaciones de mayor edad, es decir, una tendencia hacia una pirámide invertida. Aunque puntualmente se den signos de recuperación (los tramos de edad de 0 a 4 años son más numerosos que los de 15-19), el estrechamiento de la base de la pirámide es muy acusado. No obstante, se aprecian signos de recuperación debidos al relativo aumento de las generaciones de 0 a 9 años y a la presencia de "generaciones huecas" entre los mayores (Figura 4.14).



Figura 4.14. Estructura demográfica en Cantabria.

Para completar el análisis de la dinámica demográfica y conocer la evolución real y las tendencias de futuro de la población de Cantabria, es necesario considerar los flujos migratorios. Históricamente Cantabria ha sido una región de emigrantes, aunque en las últimas décadas ha pasado a convertirse en un foco de inmigración.

Entre los años 2001 y 2009 la región recibió 38.125 inmigrantes provenientes de países extranjeros. Al mismo tiempo, Cantabria ha conseguido un saldo favorable en las migraciones internas con el resto de España, que va más allá del clásico retorno de emigrantes cántabros desde otras regiones en su período de jubilación. Además, se observa que el saldo total de

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

Cantabria que en el conjunto de España. En el año 2010 el PIB cántabro volvió a crecer, pero tan solo dos décimas por encima de cero.

En los últimos diez años la región fue capaz de eliminar el diferencial negativo de renta per cápita que tenía con España y situarse ligeramente por encima de la media española (un 1,7% superior en el año 2010). El proceso de crecimiento económico en términos reales se ha basado en el mantenimiento de las tendencias de reducción del peso de los sectores primario e industrial y el aumento del sector servicios.

En los últimos diez años el sector agrícola perdió 1,7 puntos porcentuales en la región, hasta situarse con un peso del 3,3%, mientras que la industria pasó del 20,0% al 16,4%. En sentido inverso, el sector servicios ha pasado de representar el 62,3% en 2000 a un 66,9%. Por otro lado, la agricultura ha mostrado una tasa negativa media anual del 1,9% frente al 0,3% de la media española. Se ha producido una fuerte caída de los sectores industrial, energético y de la construcción, que cayeron un 13,7%, 6,1% y 7,0%, respectivamente (Tabla 4.15). El sector servicios consiguió un ligero crecimiento y la agricultura sufrió una variación positiva del 3,3%.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sector primario	-10,7	15,0	-2,1	-2,8	-9,0	-9,6	10,0	-29,3	-0,7
Sector secundario	7,7	3,5	2,9	1,8	1,9	-1,6	-2,9	-8,0	-10,5
Sector terciario	6,6	2,6	-0,6	1,8	8,1	6,5	4,5	0,5	-0,1
Valor añadido Bruto	6,5	4,6	1,1	1,6	6,2	3,8	3,0	-1,0	-3,5
Impuestos netos sobre producidos	9,0	12,0	10,2	8,5	13,5	13,3	12,4	8,9	-11,2
PIB a precios de mercado	6,8	5,3	2,0	2,3	7,0	4,8	3,9	0,0	-4,3

Tabla 4.15. Evolución de los sectores económicos en Cantabria y otros indicadores estadísticos en relación al Producto Interior Bruto (PIB) de la región (P = Provisional).

El mayor peso del sector servicios en la economía, y su fuerte crecimiento, hacen que sea el sector de actividad que más ha contribuido al crecimiento del PIB regional en la última década. Detrás de él, en función del año de análisis, el sector industrial y el de la construcción intercambian el protagonismo en cuanto a su impacto sobre el crecimiento regional. El sector de la construcción contribuye positivamente al crecimiento del PIB gracias a su fuerte expansión a lo largo del período 2000-2008, si bien su importancia relativa se ve disminuida por su menor peso dentro del total del PIB regional. El sector industrial registró su mayor dinamismo entre 2000 y 2006, y su lado más negativo en la intensa contracción sufrida en 2009.

4.2.6. Patrimonio arqueológico y cultural

La conservación del patrimonio arqueológico y cultural de Cantabria hace que se deba evitar la interacción negativa entre este activo y las infraestructuras propuestas por el PGAS. Sin embargo, a día de hoy no se dispone de una cartografía completa digitalizada de dicho patrimonio, por lo que su análisis en este contexto se hace imposible. Por este motivo, se recomienda que éste sea uno de los aspectos a tener en cuenta en el análisis detallado que se realice, por ejemplo, en las evaluaciones de impacto.

26

4.2.7. Alteraciones antrópicas en medios acuáticos

4.2.7.1. Medio acuático continental

Atendiendo al "Plan de Investigación Integral para la caracterización de las masas de agua de Cantabria", casi el 50% de las presiones que se han descrito en las principales cuencas fluviales de la región se han registrado en las cuencas del Saja-Besaya y del Pas-Pisuella, mayoritariamente en los ejes de los ríos Pas y Besaya, en los que se han identificado 287 y 283 presiones antrópicas, respectivamente. En el lado opuesto, con el menor número de alteraciones, se encuentran los ríos Escudo (69 presiones), Sámano (68) y Camuesa (46); Tabla 4.16), aunque en el caso del Río Sámano se registra el mayor número de presiones por kilómetro de cauce fluvial.

	Cont. Puntual	Cont. Difusa	Alterac. Continuada	Alterac. Régimen Hidrológico	Alteración Llanuras Inundación	Alteración Cauce	Vagot. Invasora	Total Alt./km
Deiva	15	11	58	7	48	24	-	174
Nansa	3	2	33	10	25	9	-	84
Escudo	3	-	44	5	13	3	-	68
Saja	13	5	55	18	56	38	3	185
Besaya	23	20	80	26	84	49	4	282
Pas	18	13	102	8	75	67	4	283
Pisuella	15	9	51	18	50	56	3	199
Miera	19	6	39	4	51	24	2	143
Campalús	6	5	47	5	18	7	1	86
Alfores	4	4	44	4	26	26	-	104
Agüera	10	5	47	6	32	35	-	126
Sámano	12	-	25	2	10	19	-	66
Camuesa	4	3	72	27	11	2	-	153
Ebro	4	3	72	27	27	20	-	153
TOTAL	158	86	715	153	554	382	15	2064

Tabla 4.16. Alteraciones registradas en los principales ríos de Cantabria. Se indica el número de alteraciones por km de río recorrido.

A continuación se sintetizan las presiones de las cuencas fluviales más importantes de Cantabria.

- Río Deva. El Río Deva presenta la mayor densidad de presiones en la zona de cabecera, ya que la orografía del terreno hace que las llanuras de inundación sean más amplias en esta zona que en la parte media-baja, por lo que la cabecera de la cuenca cuenta con mayor población y actividad. El mayor número de vertidos se localiza en el tramo comprendido entre el nacimiento del río hasta Potes, núcleo en el que se localizan los vertidos más importantes, junto con los vertidos de origen hostetero que afectan al municipal de Fuente del. Respecto a las fuentes de contaminación difusa, el Río Deva es uno de los cauces donde se ha registrado un mayor número de zonas con presencia de residuos sólidos. Junto a estos, hay que mencionar la Cantera de San Pedro de las Bahenás, en el tramo final del río, cuyas emisiones afectan a la calidad del agua por incremento de la turbidez y de la concentración de sólidos en suspensión. Por último, hay que resaltar que el Río Deva está encauzado en el 6% de su recorrido en la margen derecha y en el 3% en la izquierda, destacando el paso fluvial de Potes (400 m) y, especialmente, el tramo de casi 3 Km que transcorre por el desfiladero de La Hermita.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

fluvial. En el río Pisuenga, principal afluente del Río Pas, las presiones registradas, tanto en número como en importancia, son menores que en el cauce principal de la cuenca, con excepción de las detecciones de caudal.

> Río Miera. El Río Miera presenta numerosas alteraciones repartidas a lo largo de todo su recorrido (3,4 por km de río), aunque de forma más notoria en la parte baja de la cuenca. Estas presiones están principalmente asociadas al alto grado de actividad ganadera e industrial que se desarrolla en sus llanuras de inundación. En la zona media del río, entre las poblaciones de Linto y La Cavada, destacan las alteraciones que afectan a la continuidad, como los dos azudes localizados en Liérganes, que provocan una alteración importante del flujo de agua y del régimen hidrológico. Además, se han inventariado diversos vertidos urbanos entre Liérganes y Cecesillas Y, fundamentalmente, en Solares. Algunos de estos vertidos alteran de forma apreciable la calidad del agua.

> Río Campuzo. En el Río Campuzo se ha registrado un elevado número de alteraciones (3,5 por km), siendo en su mayoría alteraciones que afectan a la continuidad del río. No obstante, en general son alteraciones de escasa relevancia y coinciden con los núcleos de población por los que transcurre el río (Solórzano y Beranga). La cuenca baja del Campuzo, hasta su desembocadura, cuenta con un azud al que se le estime un grado de afección alta y la presencia en esta zona de la industria láctea Celta. Sin duda, lo más significativo es el vertido procedente de la EDAR de Mervuelo, aunque cabe resaltar que se produce en las proximidades del estuario y, por lo tanto, su efecto se deja sentir más en la zona estuarina y litoral.

> Río Asón. El Río Asón cuenta con un promedio de 3,9 presiones por km de río. Dichas alteraciones se corresponden, principalmente, con modificaciones en las llanuras de inundación y en la continuidad de flujos. Estas presiones están presentes a lo largo de todo el cauce, aunque es su tramo medio (Vale - Ramales de la Victoria), desdiciendo ostensiblemente debido al escaso número de núcleos de población presentes en la zona. Aguas abajo destaca el vertido de aguas residuales urbanas de Ampuero, así como los provenientes del polígono industrial de Marrón (Ampuero). Además, existen otros puntos de vertido y de acumulación de residuos sólidos que se concentran en las zonas urbanas de Ampuero, Arredondo y Ramales de la Victoria. También es importante la detección que abstrae al Plan Adón (aguas arriba de Ampuero).

> Río Agüera. El Río Agüera cuenta con numerosas alteraciones (4,5 alteraciones/km), aunque en general son de escasa relevancia y están localizadas, fundamentalmente, en su parte alta. Dichas alteraciones están mayoritariamente originadas por la ocupación de la llanura de inundación y la alteración de la conectividad fluvial. También cabe destacar la modificación de las características naturales del cauce, principalmente las fijaciones de las márgenes y del lecho fluvial.

> Río Sámbaro. Es uno de los ríos más alterados de Cantabria, con 68 alteraciones registradas en su recorrido (10,8 alteraciones por km). Destacan las detecciones de para el abastecimiento de Sámbaro y Castro Urdiales que en determinadas épocas del año llegan a secar el cauce del río. También son importantes el elevado número de vertidos, en su mayoría de origen urbano, asociados a la alta ocupación que sufre el río en ambas márgenes. Se distribuyen a lo largo de todo el río, aunque su frecuencia y magnitud se incrementa en la zona baja de cuenca, concretamente en el entorno de Castro Urdiales. Estos vertidos provocan un deterioro muy significativo de la calidad del agua de este curso fluvial. Los numerosos encauzamientos también reducen considerablemente el grado de naturalidad que muestra este río.

27



> Río Nansa. El Río Nansa destaca por el bajo número de presiones registradas (82) en proporción a su longitud (57 km; 1,4 alteraciones/km), muy por debajo del promedio que presentan el conjunto de los ríos de Cantabria (Tabla 4.16). No obstante, el estado actual del Río Nansa dista mucho de su estado natural, dado que las presiones de origen antrópico generan importantes cambios hidromorfológicos en la cuenca. En el Río Nansa merecen especial mención las presiones que afectan a la continuidad longitudinal del río y al régimen hidrológico de éste (presas de La Cabilia, La Lastra, Rozadillo y Palomera). Estas infraestructuras generan una alteración considerable del ecosistema fluvial, ya que modifican significativamente la morfología del cauce, limitan el transporte de sedimentos, dificultan la migración de especies y alteran el régimen hidrológico.

> Río Escudo. Como ocurre en el Río Deva, el tramo superior de este río es el más alterado (5. Vicente del Monte-Treño), ya que no discurre por ninguna zona de montaña, lo que favorece la ocupación de la llanura y la consecuente aparición de presiones sobre el cauce. En el tramo medio destaca especialmente la detección de caudal existente en Roiz que, junto al azud y el canal de derivación asociados, forman una de las alteraciones más importantes de esta cuenca.

> Río Salja. El río Salja no destaca por el número de alteraciones que registra (3,1 alt/km), aunque sí por su magnitud. Estas están principalmente concentradas en el tramo medio y bajo del río, asociadas a la elevada presión urbana e industrial que sufre la cuenca, especialmente desde Cabezón de la Sal hasta la desembocadura. Esta cuenca cuenta con importantes vertidos de aguas residuales, industriales y urbanas, los cuales generan un deterioro generalizado y significativo de la calidad del agua desde Cabezón de la Sal (especialmente tras su paso por Puente San Miguel y Torrelavega). Cabe resaltar que, además de recibir las aguas residuales de Torrelavega, en las márgenes del río se asientan diversas industrias cuya actividad se asocia a la generación de sustancias contaminantes (Textil Santanderina, Acta, Bridgestone, Snicec, etc), en su mayoría incluidas en el registro EPIS. En la zona baja se produce la ocupación de las riberas por extensas poblaciones de especies invasoras, como Cortaderia selloana (plumero) y Reynoutria japonica (bambo japonés). Por último, también es destacable la existencia de 11 puntos de toma de caudal y 20 azudes que alteran el régimen hidrológico y la continuidad del ecosistema.

> Río Besaya. El río Besaya es uno de los más alterados de Cantabria. Como en el caso anterior, las presiones más relevantes se sitúan en la zona media-baja de cuenca (tramo Los Corrales de Buelna - Torrelavega). El Río Besaya recibe el 13% de los vertidos inventariados en los ríos de Cantabria y, lo que es más significativo, casi el 30% de los que se considera que tienen un grado de afección alto. Dentro de las industrias que se ubican en su entorno destacan las metalúrgicas ubicadas en Los Corrales de Buelna (Fundimotor, Mecobusa), dado que las existentes en Torrelavega vierten en su mayoría al Río Salja o a la zona estuarina. También aparecen numerosas tomas de caudal, y sus azudes asociados, destinadas al abastecimiento de los núcleos de población, al aprovechamiento hidroeléctrico o a cubrir las necesidades industriales. Estas detecciones representan casi el 20% de todas las registradas en Cantabria y el 30% de las consideradas como de afección "alta".

> Cuenca del Pas-Pisuenga. El río Pas es uno de los ríos más intervenidos de Cantabria. Destaca la presencia de 102 elementos que interfieren la continuidad del cauce, de los cuales 62 son traviesas situadas en el tramo que discurre por el valle de Toranzo, tramo afectado por un importante encauzamiento. Asimismo, son numerosas las alteraciones del cauce, correspondientes en su mayor parte a fijaciones de los márgenes del cauce

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

➤ Río Ebro. En el territorio de Cantabria por el que discurre el río Ebro, desde su nacimiento hasta una distancia de 70 km, se han inventariado 151 alteraciones, con una densidad inferior a la descrita en otros cauces (2,2 alt/km). La mayoría de estas presiones se concentran en el tramo comprendido entre el nacimiento del río (Fontibre) y la localidad de Reinosa, reduciéndose posteriormente los núcleos de población y, con ellos, las alteraciones asociadas. Sin lugar a dudas, la presión más relevante y la de mayor trascendencia es la que genera la presa de Arroyo. La formación del embalse implica una modificación total en las condiciones hidromorfológicas del río y, consecuentemente, físico-químicas y biológicas, además de alterar por completo el régimen de caudales aguas abajo del mismo. Por ello, el tramo donde se localiza dicho embalse se ha propuesto como "masa de agua muy modificada". También destaca el encauzamiento de Reinosa y del manantial de Fontibre.

➤ Río Camesa. Es el que menos alteraciones registra, aunque si consideramos la proporción respecto al total de kilómetros recorridos se equipara a los ríos Deva y Ebro. Las alteraciones más numerosas son las de continuidad, principalmente los puentes y, en algunas zonas, las detracciones de caudal. Además, el grado de intervención del río no es homogéneo a lo largo de su trazado, siendo notablemente superior en el tramo medio de su recorrido por Cantabria, principalmente a su paso por Mataporquera.

4.2.2.2 Medio acuático estuario

Según el "Plan de Investigación Integral para la caracterización de las masas de agua de Cantabria" la Bahía de Santander es el estuario con un mayor número de alteraciones (Tabla 4.17).

	Cont. Puntual	Cont. Difusa	Barridos (% superficie afectada)	Fijaciones (% superficie afectada)	Veget. invasora (% superf. afectada)
Tina Mayor	2	0	28	4,3	-
Tina Menor	4	0	12	0	4,2
San Vicente	1	1	25	13,2	0,4
Oyambre	3	0	24	10,5	35,2
Saja-Besaya	14	1	29	23,7	1,9
Mogín	3	0	37	3,3	0,9
B. Santander	168	4	37	45,3	2,5
Ajo	3	0	-	0	0
Jirel	0	0	42	6,0	4,6
Victoria	0	0	37	0	7,3
M. Santolía	15	2	34	30,1	20,2
Ondón	5	0	6	15,7	7,2

Tabla 4.17. Alteraciones registradas en los principales sistemas estuarios de Cantabria.

➤ Fuentes de contaminación puntual. En los principales estuarios de la región se han inventariado un total de 220 puntos de vertido de aguas residuales (64% urbanos, 25% industriales y 10% proveniente de aguas pluviales o alivios de tormenta). La Bahía de Santander agrupa el 68% de los vertidos de aguas residuales urbanas, la totalidad de los alivios de tormenta y el 85% de los vertidos de aguas residuales industriales descritos en Cantabria.

➤ Fuentes de contaminación difusa. Considerando como fuente de contaminación difusa a todos los puertos y asileros de la región, los estuarios más afectados por contaminación difusa son S. Vicente de la Barquera, la Ría de S. Martín (estuario de Saja-Besaya), la Bahía de Santander y las Marismas de Santoña.

28



➤ Alteraciones morfológicas. Éstas agrupan las actuaciones e infraestructuras que suponen una modificación de la profundidad, de las características del sustrato o de las condiciones de la zona de oscilación de la marea. Los únicos estuarios de la región en los que se lleva a cabo dragados periódicos de mantenimiento son la Bahía de Santander, las Marismas de Santoña y S. Vicente de la Barquera. La superficie estuarina alterada por la presencia de rellenos es superior al 30% de la superficie total de los sistemas estuarios de Cantabria. Esta superficie es especialmente significativa en la Bahía de Santander (50% del total de la superficie original). No obstante, si se tiene en cuenta exclusivamente la superficie rellena que resulta susceptible de ser recuperada como superficie intermareal, destacan los estuarios de S. Vicente de la Barquera, Mogín y las Marismas de Santoña, en los que dichos rellenos representan, aproximadamente, el 20% de la superficie estuarina rellena. La Bahía de Santander (45 km) y las Marismas de Santoña (25 km) son los estuarios con una mayor longitud de sus márgenes naturales consolidados con estructuras de fijación. Por el contrario, Tina Menor, S. Juan de la Canal, Gatzano, Ajo y Victoria no presentan alteraciones morfológicas de este tipo.

➤ Alteraciones hidrodinámicas. Incluyen los elementos antrópicos que modifican el régimen de corrientes de mareas y el flujo de los aportes de agua: diques, espigones, pantalanes, molinos de marea y puentes. En los estuarios de Cantabria hay inventariados 169 alteraciones hidrodinámicas (diques (40%), puentes (28%) y espigones (18%)). El 50% de estas alteraciones se localizan en la Bahía de Santander y las Marismas de Santoña. No obstante, en términos de densidad de alteraciones, la Bahía de Santander y las Marismas de Santoña se encuentran dentro de los estuarios con una menor densidad.

➤ Vegetación invasora. La superficie ocupada por la especie *Scirpus halimifolia*, principal especie de invasora en los estuarios de Cantabria, asciende a 120 ha (2% de la superficie total de los estuarios de la región). Los estuarios con mayor superficie ocupada por esta especie son las Marismas de Santoña, Oyambre y la Bahía de Santander, con 34, 35 y 16 ha ocupadas, respectivamente. No obstante, Oyambre, con un 35%, es el que tiene un mayor porcentaje de superficie ocupado por esta especie, aunque desde la restauración ambiental efectuada en 2009 la presión de esta especie ha disminuido en la Ría de La Raba.

4.2.2.3 Medio acuático costero

El "Plan de Investigación Integral para la caracterización de las masas de agua de Cantabria" identifica en las masas de aguas costeras de Cantabria un total de 95 alteraciones: 39 fuentes de contaminación puntual, 30 alteraciones morfológicas, 23 alteraciones hidrodinámicas y 3 fuentes de contaminación difusa. Las masas de agua de Oyambre y Castro son, con 21 y 20 alteraciones respectivamente, las que presentan un mayor número de presiones (Tabla 4.18). Por el contrario, la masa de agua costera de Santander, con 8 presiones, es la que presenta un menor número.

Masa de Agua	Tipo	Número
Oyambre	Puerto	1
	Espigón	3
	Dragado	1
	Fijación Margen	8
	V. Urbano	6
Total	V. Agricultura	2
	Total	21

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN AMBIENTAL

del sustrato o de la estructura de la zona ribereña intermareal. En la zona costera las únicas alteraciones morfológicas consideradas son los dragados y las alteraciones de los márgenes. Las fijaciones son modificaciones de los márgenes naturales de las masas de agua cuya importancia reside en que son presiones que ocupan la ribera del mar. En este sentido, la mayor parte de las fijaciones de margen se deben a la presencia de núcleos urbanos costeros y de zonas de playa con acceso al tráfico rodado, por lo que constituyen importantes indicadores del grado de urbanización de la franja costera y de su morfología. Las masas de agua Noja, Santoña y Santoña Costa son las que tienen una mayor longitud de sus márgenes costeros afectados por estructuras de fijación, con 8,7 km y 6,6 km. Por el contrario, en las masas de agua Virgen del Mar, Suances y Oyambre la escasez de núcleos de población costeros y lo escarpado de su franja litoral, hacen que estas masas de agua sean las que tienen menor número de fijaciones.

> Alteraciones en las características hidrodinámicas. Las alteraciones hidrodinámicas son aquellas que alteran el régimen de corrientes y mareas (p.ej. emisarios submarinos, espigones, pantalanes), es decir, los flujos de agua y sedimentos. En la costa de Cantabria se han identificado un total de 23 elementos que alteran las características hidrodinámicas de las aguas costeras. De éstos, el mayor porcentaje corresponde a los espigones (56 %), seguidos de los emisarios (22 %) y, en menor medida, los pantalanes (9 %), puentes (9 %) y diques (4 %).

4.3. Evolución ambiental previsible en caso de no aplicar el Plan

Como resumen de los apartados anteriores, en la Tabla 4.19 se sintetiza la descripción y valoración ambiental realizada a lo largo del presente capítulo, señalando los problemas ambientales más relevantes en Cantabria en relación a cada uno de los bloques temáticos ambientales que se incluyen en el apartado f) del Anexo I de la Ley 9/2006.

Problemas ambientales relevantes	AIRE, CLIMA
Efectos adversos del PGAS	- Incremento de los efectos de la contaminación del aire sobre la salud de las comunidades y sobre el clima. - No se detectan efectos ambientales significativos.
Problemas ambientales relevantes	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD
Efectos ambientales del PGAS	- Eliminada presión sobre determinados hábitats y especies. - Fragmentación del medio acuático. - Expansión de especies invasoras. - Mejora de las condiciones ambientales que reducen la presión antropogénica sobre hábitats y especies. - Mejoras en la conectividad de los ecosistemas acuáticos y en su papel como corredores ecológicos.

29



Masa de Agua	Tipo	Número
Suances	Emisario	1
	Espigón	2
	Fijación Margen	3
	V. Urbano	1
	V. Industrial	8
Total		15
Virgen del Mar	Emisario	2
	Puerto	1
	V. Urbano	4
	V. Acuicultura	1
	Albido	1
Total		9
Santander	Fijac. Margen	5
	V. Urbano	2
	Albido	1
	Total	8
Noja	Emisario	1
	Fijación Margen	2
	V. Urbano	5
	Albido	1
	Total	9
Santoña	Puerto	1
	Dique	1
	Puerto	1
	Espigón	3
	Dragado	1
Fijación Margen		4
V. Urbano		2
Total		13
Castro	Puerto	1
	Emisario	1
	Espigón	5
	Pantallón	2
	Fijación Margen	3
V. Industrial		1
V. Urbano		7
Total		20

Tabla 4.18. Número y tipo de presiones identificadas en cada una de las masas de agua costeras de Cantabria.

- > Fuentes de contaminación puntual. En las aguas costeras de Cantabria se han identificado 39 fuentes de contaminación puntual (79% de aguas urbanas o asimilables a urbanas, 8% de alivios de tormentas, 8% de vertidos industriales y 5% correspondientes a vertidos de acuicultura). La masa de agua de Suances es la que presenta un mayor número de alteraciones por vertidos puntuales. En el extremo opuesto se sitúa Noja, con tres vertidos puntuales.
- > Fuentes de contaminación difusa. En las masas de agua costeras de Cantabria existen tres fuentes de contaminación difusa: puertos de Comillas, Laredo y Castro. El puerto de Castro Urdaiales, localizado en la masa de agua de Castro, es el más importante, con una superficie de tierra de 6,8 ha y una superficie de agua abrigada entre dorsales de 22,4 ha. Los puertos de Laredo y Comillas apenas alcanzan una superficie de 2 ha cada uno.
- > Alteraciones en las condiciones morfológicas. Estas engloban todas las actuaciones e infraestructuras que suponen una modificación de la profundidad, de las características

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

Problemas ambientales relevantes Efectos ambientales del PGAS	PATRIMONIO GEOLÓGICO
	• Creación de corredores artificiales que puedan favorecer la dispersión de ciertas especies invasoras. • Sin problemática aparente. • No se detectan efectos ambientales significativos.
Problemas ambientales relevantes	SUELO Y PAISAJE
	• Disponibilidad de suelo. • Pérdida de suelo por procesos erosivos. • Deforestación. • Pérdida de la calidad del suelo por monocultivos forestales foráneos. • Contaminación del suelo. • Zonación del suelo por infraestructuras. • Pérdida puntual en la calidad del paisaje. • Huella contaminación del suelo por fugas.
Efectos ambientales del PGAS	AGUA, POBLACIÓN, SALUD HUMANA
	• Degradación cultural y cuantitativa del medio acuático. Incumbencia DMA. • Problemas para garantizar el abastecimiento en ciertas zonas de la región en determinadas épocas del año. • Problemas connotados entre administraciones en materia de abastecimiento y saneamiento. • Mejora cualitativa y cuantitativa en el medio acuático. Cumplimiento DMA. • Mejora en las demandas sociales de abastecimiento y saneamiento. • Establecimiento de un marco conceptual en materia de abastecimiento y saneamiento en la región.
Problemas ambientales relevantes	PATRIMONIO CULTURAL
	• Pérdida de bienes patrimoniales. • Pérdida de un patrimonio patrimonial. • No se detectan efectos ambientales significativos.
Problemas ambientales relevantes	BIENES MATERIALES
	• Desplazamiento territorial. • Pérdida de bienes materiales.

Tabla 4.19. Problemática actual del medio ambiente en Cantabria por ámbitos temáticos y efectos ambientales previstos del PGAS.

Para poder evaluar la posible evolución ambiental del medio descrito en caso de no implementarse el PGAS, es necesario referirse a una situación de intervención relativa "cero" para poder comparar y valorar los efectos generados por la alternativa seleccionada para desarrollar el PGAS (ver Capítulo 6). Normalmente la alternativa cero considera la continuidad en el funcionamiento del sistema incorporando aquellas actuaciones que se seguirían llevando a cabo, con la dinámica y especificidades seguidas hasta el momento, en caso de no aplicar el Plan. Este escenario se enmarca en un modelo de planificación sin alteraciones significativas en términos de una nueva política en materia de abastecimiento y saneamiento. Considerando este marco conceptual, a continuación se define la alternativa cero y su interacción con el territorio y el medio ambiente descrito.

4.3.1. Descripción de los rasgos fundamentales de la alternativa cero

30



Los rasgos fundamentales que caracterizan la alternativa cero seguirán la tendencia definida en el marco de la planificación hidrológica nacional complementada con la Ley de Cantabria 2/2002, reguladora del saneamiento y depuración de las aguas residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria, como principales referentes normativos. Este marco viene determinado por un conjunto de competencias, en el que están implicadas varias Administraciones Públicas, Autonómicas y Municipales, con competencias concurrentes. A esta situación se añade el hecho de que hasta la publicación de la Ley de Abastecimiento y Saneamiento de aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria no existía un marco normativo que abordase en su conjunto la gestión del agua en materia de abastecimiento y saneamiento.

En Cantabria la política de aguas ha estado marcada por la planificación hidrológica, que cobró una especial relevancia a partir de la Ley de Aguas de 1985, al considerarla imprescindible para poder hacer una política coherente en esta materia. Actualmente los principales instrumentos normativos para llevar a cabo la política de aguas en materia de abastecimiento y saneamiento derivan de la normativa europea, destacando:

- > Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- > Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua; DMA).
- > Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Derivando en la siguiente legislación nacional y autonómica:

- > Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio, referente a la calidad exigida a las aguas superficiales que sean destinadas a la producción de agua potable.
- > Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, que establece normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- > Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- > Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- > Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- > Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- > Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

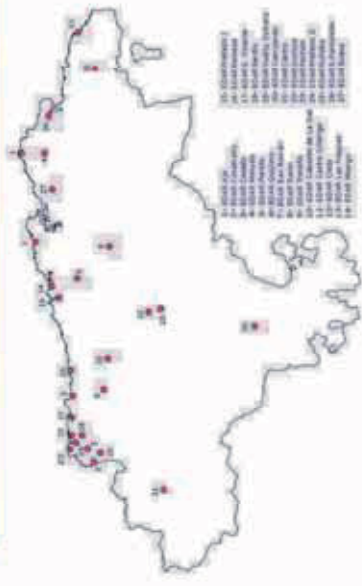


Figura 4.15. Localización aproximada de las EDAR para el tratamiento de aguas residuales urbanas gestionadas por MARE (Fuente: www.mare.es).

Estas infraestructuras, tanto se abastecimiento como de saneamiento, se verán finalizadas y completadas con los proyectos que aporte la alternativa finalmente seleccionada para implementar el PGAS.

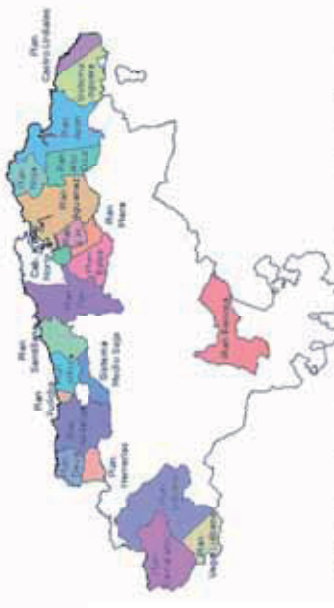
4.3.2. Relación de la alternativa cero con los factores ambientales

En relación con la edología y el paisaje, la alternativa cero implica no aumentar la ocupación del suelo ni incrementar la pérdida de calidad del paisaje por construcción de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento (p.ej. construcción de nuevas EDAR). Sin embargo, los cambios que ocasionara el PGAS en este sentido son puntuales, no agravando significativamente la problemática indicada a este respecto.

Respecto a la evaluación de los ecosistemas acuáticos, hay que considerar que el PGAS tiene el alcance suficiente para contribuir a lograr los objetivos ambientales establecidos por la Directiva Marco del Agua y recogidos a su vez por los Planes Hidrológicos, ya que el PGAS plantea diversas actuaciones que contribuirán a mejorar el estado ecológico de las masas de agua, tanto cualitativa como cuantitativamente, principalmente de aquellas que actualmente muestran un estado ecológico pobre que "bueno" (i.e. moderado, deficiente y malo). Bajo la alternativa cero difícilmente se podría dotar a la región de la infraestructura necesaria para alcanzar estos objetivos. Además, el PGAS se puede entender como una herramienta apropiada para alcanzar los objetivos expuestos en los Planes Hidrológicos ya que plantea análisis detallados en materia de abastecimiento y saneamiento.

En cuanto a la conservación de la biodiversidad, entendida tal como el grado de cumplimiento de las Directivas 2009/147/CE (Directiva Aves) y 92/43/CE (Directiva Hábitats) y sobre todo, en relación a las especies y los hábitats acuáticos considerados en tales Directivas, y descritos en el Catálogo Nacional y Regional de especies amenazadas, el PGAS muy probablemente beneficiará la mejora de su estado de conservación al favorecer la mejora

Figura 4.16. Superficie que abastece cada uno de los 22 Planes Hidrológicos que actualmente están presentes en Cantabria.



Por otro lado, en materia de saneamiento, Cantabria cuenta con 27 EDAR regionales para el tratamiento de aguas residuales urbanas, las cuales están actualmente gestionadas por la empresa pública MARE (Figura 4.17). A éstas hay que añadir la Planta de lixiviados de Muelva y las EDAR de Santoña y Laredo.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

cuantitativa y cualitativa del medio acuático en el que se desarrollan dichos hábitats y especies. Como en el caso anterior, bajo la alternativa cero difícilmente se podría dotar a la región de la infraestructura necesaria para alcanzar estos objetivos de conservación.

La población y la salud humana son otros factores que, bajo la alternativa cero, evolucionarían según las tendencias marcadas por los Planes Hidrológicos, así como por la Ley de Cantabria 2/2002, pero sin contar con el PGAS como instrumento vertebrador y de coordinación competencial entre los distintos Municipios de la región en lo que se refiere a la aplicación de actuaciones y gestión del agua en materia de abastecimiento y saneamiento. Además, el PGAS contempla actuaciones que mejorarán la calidad del agua de abastecimiento en diversos municipios. Por ello, se puede considerar que la alternativa cero no contribuiría al desarrollo de un mayor equilibrio entre los distintos Municipios de la región.

El patrimonio cultural y geológico no se verá significativamente alterado por la aplicación del PGAS, por lo que su evolución seguiría prácticamente igual en ausencia del mismo, bajo la alternativa cero.

Finalmente, en la Tabla 4.20 se resumen la evolución de los principales factores ambientales en caso de no aplicarse PGAS.

Elemento ambiental	Evolución previsible en ausencia del PGAS (Alternativa cero)
AIRE & CLIMA	No se verá significativamente alterado por la aplicación del PGAS, por lo que su evolución seguirá igual en ausencia del mismo.
VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	Si evolución dependiera, principalmente, de la aplicación de los Planes de Gestión de los Recursos Acuáticos, en ausencia de estos, la evolución de la vegetación y la fauna dependería de una serie de factores como es el PGAS que facilitará, entre otros, los objetivos fijados por la Directiva Hábitats y la Directiva Aves. El cumplimiento de los objetivos medioambientales de algunas masas de agua y espacios protegidos, se verá comprometido al mantenerse y no mejorarse la problemática ambiental que al que están sometidos actualmente.
PATRIMONIO GEOLÓGICO	No se verá significativamente alterado por la aplicación del PGAS, por lo que su evolución seguirá igual en ausencia del mismo.
SUELO & PAISAJE	La alternativa cero no aumentaría la ocupación del suelo ni la pérdida de calidad del paisaje por infraestructuras de abastecimiento y saneamiento.
AGUA, POBLACIÓN, SALUD HUMANA	Si evolución dependiera, principalmente, de la aplicación de los Planes Hidrológicos, pero se ve afectada por un incremento de construcción como es el PGAS para poder alcanzar los objetivos fijados por la Directiva Marco del Agua. El servicio de abastecimiento se estaría garantizado sin comprometer estado de conservación de ciertas masas de agua.
PATRIMONIO CULTURAL	No se verá significativamente alterado por la aplicación del PGAS, por lo que su evolución seguirá igual en ausencia del mismo.
BIENES MATERIALES	En ausencia del PGAS, no se solucionarían la problemática actual de desequilibrio territorial existente actualmente en la región en materia de agua.

32



Tabla 4.20. Evolución previsible de los elementos ambientales considerados en ausencia del PGAS.

4.4. Problemas ambientales relevantes para el PGAS

En este apartado se identifican los principales problemas ambientales que guardan relación con PGAS.

4.4.1. Cambio climático

Las proyecciones sobre el posible cambio climático indican que es muy probable un calentamiento de unos 0,2° C por década en un futuro cercano. En el período 2011-2040 se proyectan unas disminuciones en el total anual de precipitación similares para los diversos escenarios de emisiones planeados, con reducciones calculadas en torno al 5% para el tercio norte peninsular. Cantabria, tanto por sus características socioeconómicas, como por la escasez de infraestructuras de regulación de agua para el abastecimiento que presenta, pudiera ser una región que se mostrase muy vulnerable frente a estas proyecciones. Así, como consecuencia del cambio climático en Cantabria se puede generar la siguiente problemática en materia de aguas:

- > Disminución de los recursos hídricos.
- > Variación en los patrones de diversidad biológica y, por lo tanto, en la estructura y composición de los ecosistemas naturales.
- > Aumento en los procesos de erosión del suelo y pérdida de bienes, e incluso pérdidas personales, derivadas de la intensificación de los sucesos adversos asociados a fenómenos climáticos extremos, tales como incendios forestales, olas de calor y eventuales inundaciones.
- > Cambios en el nivel de la costa.

En relación a la disminución de los recursos hídricos, los datos disponibles apuntan a una disminución de la precipitación y a un incremento en la evaporotranspiración a medida que transcurre el siglo XXI, lo que podría generar una reducción en la disponibilidad de agua dulce superficial. Igualmente, aunque la estimación de la recarga subterránea está sujeta a grandes incertidumbres, los valores medios estimados pronostican una disminución generalizada en España conforme se reduce la lluvia y la escorrentía, siendo más vulnerables las áreas que, como Cantabria, presentan una geología predominantemente calcárea. En este caso, el mejor reparto del agua disponible en la región, que facilitará la implementación del PGAS, permitirá afrontar con mejores garantías el escenario de disminución de las precipitaciones y recarga de acuíferos.

Los recursos hídricos, a su vez, condicionan la planificación, gestión y desarrollo de muchos otros sectores y sistemas en España, entre los que hay que destacar la conservación de la biodiversidad, especialmente la vinculada a los ecosistemas acuáticos. La conservación de la biodiversidad requiere mantener y, en algunos casos, aumentar los ecosistemas naturales prístinos o escasamente alterados por la acción antrópica. Igualmente también es importante recuperar otros ecosistemas degradados para favorecer la acción de corredores biológicos que desempeñan, por ejemplo, los ejes fluviales, evitando así el aislamiento de las

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALUACIÓN AMBIENTAL

objetivos ambientales en alguna masa de agua. Estas alteraciones también son importantes en ambientes estuarinos y costeros, ya que en este caso, los rieleros, fijaciones de superficie y dragados, entre otros, afectan a la morfología natural de dichas masas de agua.

4.4.5. Expansión de especies exóticas

La presencia de especies exóticas invasoras se considera la segunda causa de la pérdida global de biodiversidad. En los ecosistemas acuáticos de la región las especies invasoras generan mayores problemas de conservación son, entre otras: el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*), el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), el caracol del campo (*Hydrobia ulvae*), el bambú japonés (*Reynoutria japonica*), la chicha (*Baccharis halimifolia*), el plumerio (*Coriaria seliana*) o la tridacanta (*Tridacna cristallina*). Con el pleno funcionamiento de infraestructuras de abastecimiento planeadas en el PGAS, que conectarán diferentes zonas de la región, se pudiera favorecer la expansión de alguna de estas especies. Habría de tener especial precaución en caso de que se detectase la presencia del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en aguas de la región, especialmente en el Embalse del Ebro.

4.4.6. Pérdida de biodiversidad

La problemática ambiental descrita en el medio acuático de la región genera una degradación de estos ecosistemas que se refleja en el deterioro de las comunidades animales y vegetales propias de estos ambientes. En Cantabria se han cartografiado 41 hábitats y 43 especies de interés comunitario en los espacios acuáticos de la red Natura 2000. El estado de conservación de estos hábitats y especies quedará determinado por los Planes de Gestión de las Zonas de Especies de Conservación Fluviales y Litorales de Cantabria, que actualmente se encuentran en fase de tramitación ambiental.

4.4.7. Elevada demanda de los servicios de abastecimiento y saneamiento

La fase de recesión económica que España ha experimentado en los últimos años ha hecho que las previsiones demográficas estimen que en Cantabria se perderán en torno a 20.000 habitantes entre los años 2012 y 2022. Pese a estas previsiones, determinadas zonas de la región continúan mostrando una elevada demanda de los servicios relacionados con el agua. En Cantabria se contabilizan actualmente consumos medios de agua que superen en un 30% a la media nacional (337 y 260 litros por habitante y día, respectivamente). Este hecho viene determinado por la dificultad que existe para contabilizar el total de la población que actualmente demanda estos servicios en Cantabria debido a:

- > El elevado número de segundas viviendas presentes en la región.
- > El elevado número de habitantes que, viviendo en municipios de la región, están empadronados en otras provincias.
- > El elevado número de turistas que recibe Cantabria, fundamentalmente en época estival.

Generalmente, los municipios costeros, principalmente los situados en la parte oriental de la región, son los más afectados por esta problemática. El elevado número de habitantes no contabilizados administrativamente en esas zonas de la región genera un problema a la hora de planificar los servicios de abastecimiento y saneamiento, lo que puede ocasionar una sobreexplotación del recurso agua y un exceso en los volúmenes de aguas residuales

33



poblaciones y comunidades biológicas que habitan los ambientes menos degradados. Como ya se ha indicado en apartados anteriores, la implementación del PGAS favorecerá la consecución de estos objetivos mejorando la calidad de las aguas residuales vertidas y manteniendo el régimen de caudales ecológicos necesario para salvaguardar su continuidad y funcionalidad ecológica de los ecosistemas acuáticos, facilitando su continuidad y favoreciendo su papel de corredores ecológicos.

4.4.2. Alteración en la calidad del agua

Los ecosistemas acuáticos de la región se ven seriamente afectados por problemas de contaminación de origen tanto (1) puntual (urbana e industrial), como (2) difusa (agropecuaria). El sistema Pas-Hiera es el que más volumen de vertido urbano recibe en la región, mientras que en el sistema Saja es donde se da un mayor volumen de vertido de origen industrial (sensu Plan Hidrológico Norte II). Por otro lado, los vertidos difusos afectan más a los ejes fluviales que transcurren por zonas ganaderas de la región, especialmente a aquellos que cuentan con una vegetación de ribera más degradada (p.ej. cuenca del Campello). La contaminación difusa en Cantabria se caracteriza por incrementar las concentraciones de nitratos, principalmente en periodos en los que se produce un intenso lavado de cuenca. En el caso de los ecosistemas estuarinos o costeros de la región, es la contaminación puntual la que juega un papel más determinante, aunque en las zonas portuarias la contaminación difusa generada por repostaje de combustible en las embarcaciones incrementa los niveles de hidrocarburos en el agua. Como es lógico, la implementación del PGAS reducirá esta problemática, fundamentalmente la asociada a la contaminación por vertidos puntuales, ya que se mejorarán los servicios de saneamiento, reduciendo la afección que actualmente generan diversos vertidos puntuales que llegan al medio acuático sin haber recibido el tratamiento adecuado.

4.4.3. Mantenimiento del régimen de caudales ecológicos

La abstracción de agua supone una presión a tener en cuenta en determinadas cuencas de la región, pudiendo ocasionar (1) que se registren caudales inferiores a los caudales ecológicos establecidos en los Planes Hidrológicos y (2) problemas de calidad en el agua. Por otro lado, las extracciones de agua subterránea en Cantabria no parecen ocasionar un problema en la calidad de este tipo de masas de agua, ya que la evaluación del estado ecológico es "buena" en las 8 masas de agua de esta tipología que se han inventariado en Cantabria (Tabla 4.4).

4.4.4. Alteraciones hidromorfológicas

Como se describe en las tablas 4.16, 4.17 y 4.18 del presente capítulo, los ecosistemas acuáticos de Cantabria presentan una gran concentración de alteraciones hidromorfológicas de diversa naturaleza. La presencia de estas infraestructuras da lugar a discontinuidades longitudinales de los sistemas fluviales, a la desconexión del cauce con sus riberas y su llanura de inundación, así como a importantes cambios en la morfología natural de ríos, estuarios y ambientes costeros. Además, facilitan la conectividad vertical con el medio hídrico y su recarga, y en determinados casos pueden alterar de forma considerable los regímenes naturales de caudales.

Entre este tipo de alteraciones, en los ecosistemas fluviales de Cantabria destacan las infraestructuras dispuestas transversalmente a los cauces, suponiendo un importante problema en determinadas cuencas, pudiendo llegar a comprometer el cumplimiento de los

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PGAS

4. DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN AMBIENTAL

previstos para estas zonas. Este podría ser uno de los factores por el cual la mayoría de las masas de agua continentales superficiales localizadas en la zona baja de las cuencas orientales de Cantabria presentan un estado ecológico peor que bueno (Figura 4.6). El océano que sufren estas masas de agua genera, a su vez, problemas de conservación en los hábitats y especies catalogados por la Directiva Hábitats que se desarrollan en determinados espacios acuáticos de la red Natura 2000 del oeste de la región (p. ej. LIC Río Agüera, LIC Río Asón).

En este sentido, el desarrollo del PGAS aliviaría la sobreexplotación que sufren los ecosistemas acuáticos indicados, ya que dotará a la región de diferentes infraestructuras que favorecen el reparto del recurso agua entre los distintos municipios de las zonas oeste-este y sur-norte de la región. Igualmente el PGAS dotará a estas zonas de la infraestructura necesaria para ofertar los servicios adecuados en relación al saneamiento de las aguas residuales.

4.4.8. Crecidas y sequías

En Cantabria se suceden avenidas e inundaciones recurrentes en los periodos de primavera y otoño. Los principales problemas que provocan son el arrastre de contaminantes, daños materiales y, de forma ocasional, daños personales o humanos. La sequía también es un fenómeno recurrente que compromete la disponibilidad de recursos hídricos para atender las demandas y las necesidades ecológicas. La sequía extrema es un evento difícilmente predecible, pero la implementación de planes y medidas específicas pueden ayudar a minimizar sus impactos socio-económicos y ambientales.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS

5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

- > Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de Septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida piscícola.
- > Directiva 2006/7/CE, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.
- > Directiva 2006/11/CEE, de 15 de febrero de 2006, de contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas.
- > Directiva 2006/113/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la calidad exigida a las aguas para la cría de moluscos.
- > Directiva 2006/118/CE, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra el deterioro.
- > en el medio acuático
- > Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y control integrales de la contaminación.
- > Directiva 2008/56/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina).

5.2.2. Normativa estatal

- > Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, modificado por el Real Decreto 9/2008.
- > Ley 22/1988, de 28 de julio de 1988, de costas.
- > Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento general para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- > Real Decreto 1138/90, por el que se aprueba el Reglamento Técnico Sanitario para abastecimiento y control de la calidad de las aguas potables.
- > Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de especies amenazadas.
- > Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio, referente a la calidad exigida a las aguas superficiales que sean destinadas a la producción de agua potable.
- > Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, que establece normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- > Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

35



5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

5.1. Introducción

En este capítulo se indican los objetivos ambientales del PGAS y su adecuación con lo establecido en las Directivas Europeas de aplicación para el saneamiento y abastecimiento, así como con los Planes Hidrológicos de cuenca, la legislación sectorial vigente y otros Instrumentos de planificación que guardan relación con el Plan.

Con los contenidos del presente capítulo se da cumplimiento a las exigencias establecidas en el apartado e) del Anexo I de la Ley 9/2006, así como a las consideraciones incluidas en el apartado e) del Documento de Referencia emitido para elaborar el presente ISA.

5.2. Normativa ambiental de referencia

El desarrollo del PGAS deberá ser acorde con las normas, políticas y programas de acción medioambiental de los diferentes ámbitos institucionales (comunitario, estatal, autonómico y local), especificándose, a continuación, aquellas que se consideran más directamente ligadas al citado Plan.

5.2.1. Normativa europea

- > Directiva 79/409/CE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).
- > Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- > Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- > Directiva 92/43/CE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (Directiva Hábitats).
- > Directiva 98/15/CEE de la Comisión, de 27 de febrero de 1998, por la que se modifica la Directiva 91/271/CEE del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I.
- > Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- > Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco de Aguas: DMA).
- > Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

MIÉRCOLES, 3 DE JUNIO DE 2015 - BOC EXTRAORDINARIO NÚM. 39

**INFORME DE
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL DEL PGAS**

5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

- Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
 - Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
 - Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
 - Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
 - Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
 - Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
 - Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
 - Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
 - Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
 - Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.
 - Orden ARM/1995/2009, de 6 de julio, por la que se hacen públicas las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español.
 - Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
 - Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
 - Real Decreto 399/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.
 - Real Decreto 478/2013, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.
- 5.2.3. Normativa autonómica**
- Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
 - Decreto 140/2003, de 8 de agosto, de ordenación de los cultivos marinos en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

36



- Ley de Cantabria 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral.
- Ley de Cantabria 5/2004, de 16 de noviembre, de Puertos de Cantabria.
- Decreto 11/2006, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento del Régimen Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria.
- Ley de Cantabria 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria.
- Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de control ambiental integrado.
- Ley de Cantabria, de 4 de abril, 3/2007 de pesca en aguas continentales.
- Decreto 24/2007, de 8 de marzo, que establece el Reglamento del Régimen Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria.
- Decreto 18/2009, de 12 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Servicio Público de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de Cantabria.
- Decreto Autonómico 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma.
- Decreto 19/2010 de 18 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 17/2006 de 11 de diciembre de Control Ambiental Integrado.

5.3. Objetivos de protección ambiental del PGAS y otros Planes relacionados

Como se ha indicado en capítulos anteriores de la presente memoria, los objetivos ambientales del PGAS se centran en la consecución de propósitos estrechamente relacionados con la Directiva 2000/60 (DMA) en cuanto al estado cualitativo y cuantitativo de las aguas continentales (superficiales y subterráneas), estuarias y costeras. Igualmente, el Plan tiene como objetivo facilitar el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE, en cuanto a la recogida, depuración y vertido de las aguas residuales urbanas y, en determinados casos, industriales, de modo que se favorezca la protección del medio receptor sobre los posibles efectos negativos de dichos vertidos. Más concretamente los objetivos ambientales del Plan son:

- 1) Facilitar la consecución del buen estado cualitativo y cuantitativo de las aguas continentales (superficiales y subterráneas), estuarias y costeras, manteniendo y mejorando el estado de los ecosistemas acuáticos.
- 2) Promover un consumo sostenible del agua basado en la planificación a largo plazo de los recursos hídricos disponibles, garantizando un suministro de agua apropiado para favorecer un desarrollo sostenible.
- 3) Proteger el medio receptor de los posibles efectos negativos que generan los vertidos mediante la recogida, depuración y vertido de las aguas residuales urbanas y, en determinados casos, industriales.

Al incluir explícitamente el cumplimiento de los Planes Hidrológicos como una parte de los principios generales del Plan, se considera que los objetivos del propio Plan ya engloban una