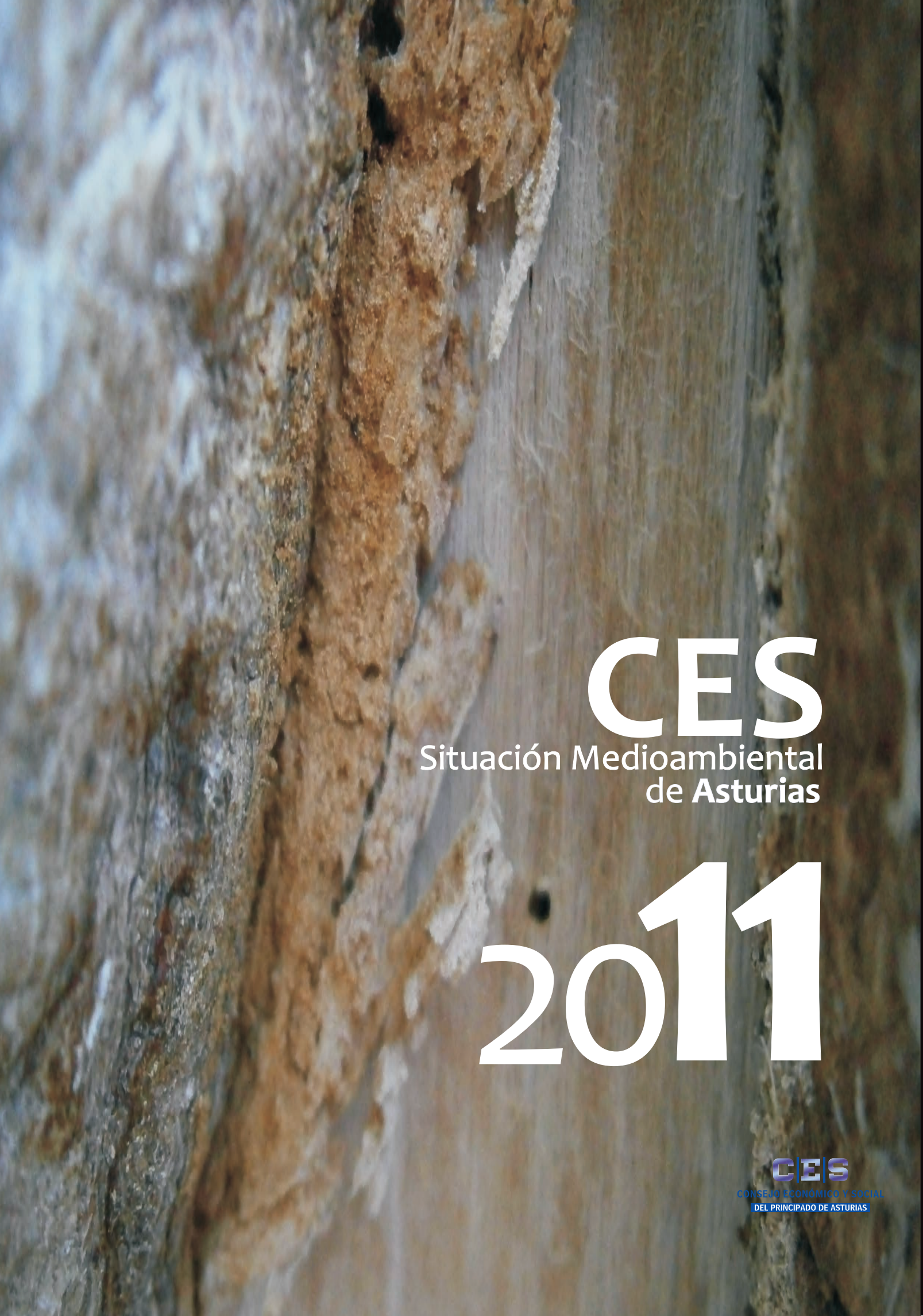


The background of the entire page is a close-up photograph of a tree trunk. A prominent vertical fissure runs down the center-left of the image, revealing a lighter, fibrous inner layer of the bark. The outer bark is dark, rough, and textured. The lighting is natural, highlighting the organic textures.

CES

Situación Medioambiental
de Asturias

2011

El Consejo Económico y Social del Principado de Asturias difunde todas sus publicaciones a través de Internet en la dirección <http://www.cesasturias.es>

Edita: Consejo Económico y Social del Principado de Asturias, 2013

Plaza de la Paz, 9-1º

33006 Oviedo (Asturias)

Teléfono: 985 270 715 · Fax: 985 237 813

<http://www.cesasturias.es>

e-mail: correo@cesasturias.es

Depósito legal: AS-228-2009

ISSN: 1889-335X (edición impresa)

ISSN: 1989-8665 (edición electrónica)

Imprime: Imprenta Narcea S.L. (Polígono Les Peñes de Granda, Siero-Asturias)

Diseña y maqueta: Consejo Económico y Social del Principado de Asturias

Fotografía: Consejo Económico y Social del Principado de Asturias



2011 | SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE ASTURIAS

APROBADO POR EL PLENO DEL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS,
EL 6 DE MARZO DE 2013

CES

CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

PRESENTACIÓN

NICOLÁS ÁLVAREZ ÁLVAREZ

PRESIDENTE DEL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Una vez más, tengo el honor de presentar el informe *Situación Medioambiental de Asturias*, aprobado por acuerdo unánime del Pleno del Consejo Económico y Social en sesión celebrada el 6 de marzo de 2013. En esta ocasión, el correspondiente a 2011 pone nuevamente de relieve la dificultad para alcanzar conclusiones definitivas sobre las diversas realidades que abarcan el amplio concepto de medio ambiente.

El informe presenta una estructura similar a la de años anteriores, con la salvedad del capítulo 2 en el que se sustituyó *Meteorología por Desastres naturales*.

En esta edición, en el capítulo 1 se analiza la actitud de los ciudadanos ante el medio ambiente, constatándose que los problemas medioambientales no figuran entre los que más preocupan a los ciudadanos, y que pese al arraigo que comienzan a tener algunos hábitos de consumo sostenibles, una parte importante de ciudadanos vive de espaldas a ellos.

Ante la situación de crisis económica que venimos padeciendo, los problemas medioambientales han perdido protagonismo, desplazados por otros más urgentes, o más del día a día, muy especialmente, los que afectan a la situación del empleo. No obstante, se observan ligeras mejorías en algunos indicadores medioambientales, debido en gran medida a la menor actividad desarrollada consecuencia de la citada crisis.

Por otra parte, la crisis económica ha llevado también a la ralentización de las inversiones, tanto a nivel público como privado, en infraestructuras importantes a nivel medioambiental, inversiones que será necesario retomar cuando la mejora de la situación económica lo permita.

Esta situación la podemos observar, también, en el medio natural, donde a las noticias de recuperación de espacios autóctonos se unen las quejas de agricultores y ganaderos sobre los daños derivados del aumento de los animales salvajes en sus rebaños y cosechas, el aumento de especies tales como el jabalí y, en menor medida el lobo, y los daños que originan en las economías rurales. Todo ello es un ejemplo de la difícil articulación de intereses contrapuestos, una articulación que se ha venido realizando desde las Administraciones Públicas mediante la aplicación de soluciones indemnizatorias, más difíciles en la actualidad dada las restricciones presupuestarias.

Por lo demás, Asturias continua haciendo honor a su calificación como *Paraíso Natural*, pues dispone de unos privilegiados espacios naturales protegidos y cuenta con un litoral costero en buenas condiciones, lo que constituye un auténtico *patrimonio natural* que debemos mantener y mejorar.

Quiero felicitar a la Comisión de Trabajo Desarrollo Regional y Medio Ambiente de este Consejo por el esfuerzo realizado para que este informe vea la luz, muy especialmente a su Presidente en funciones D. José Antonio Iglesias Vázquez, quien se hizo cargo de la coordinación de la Comisión por primera vez, vaya para él mi agradecimiento. Y como no, dar las gracias sinceras al que fue su Presidente, D. Jesús Ángel Alonso Fernández, que siempre logró el consenso para la aprobación unánime del informe y agilizó al máximo su elaboración. Mis felicitaciones, también, al resto de los miembros de la Comisión por su buena disposición y colaboración.

Asimismo, me gustaría agradecer las aportaciones de los distintos Organismos que nos han facilitado los datos necesarios para su elaboración. También quiero resaltar que el material fotográfico que ilustra la publicación es íntegramente una aportación del personal del CES.

Y como no, mi reconocimiento al personal técnico del Consejo por el buen trabajo realizado, a Dña. Begoña López González, coordinadora del informe, Dña. Aída Fernández Díaz y Dña. Ana López-Contreras Martínez; así como al personal de apoyo administrativo, D. Juan Carlos Del Rosal Fernández y D. Manuel Ángel García Caliero, quienes hacen posible que el diseño y el formato de la publicación se vaya perfeccionando cada año.

Por último, recordar al lector que el cuidado del medio ambiente es responsabilidad de cada uno de nosotros. En cualquier lugar siempre podemos hacer algo por mejorarlo y al mismo tiempo proteger nuestra salud. Espero que esta publicación contribuya, en alguna medida, al cambio de actitudes y a facilitar la toma de decisiones que permitan una mejor calidad de vida para todos los habitantes del planeta, y en este caso, de nuestra región.

Oviedo, marzo de 2013

ÍNDICE

SIGLAS Y ABREVIATURAS	8
RESUMEN EJECUTIVO	11
1. LOS CIUDADANOS ANTE EL MEDIO AMBIENTE	
1. Los ciudadanos ante el medio ambiente	24
2. DESASTRES NATURALES	
1. Riesgos naturales	30
1.1 Planes de protección civil de Asturias	31
2. Siniestralidad forestal	33
2.1 Política de defensa contra incendios forestales	33
2.2 Siniestros forestales	33
3. BOSQUES Y SUELO	
1. Bosques	38
1.1 Política forestal	38
1.2 Recursos forestales	39
1.3 Estado de salud de los bosques	43
2. Suelo	46
2.1 Ocupación del suelo	46
2.2 Superficie afectada por erosión	51
2.3 Superficie con riesgo de desertificación	52
2.4 Suelos contaminados	52
4. BIODIVERSIDAD	
1. Política de conservación de la biodiversidad	56
2. Áreas terrestres protegidas	60
2.1 Espacios naturales protegidos	61
2.2 Espacios naturales protegidos Red Natura 2000	63
2.3 Áreas protegidas por instrumentos internacionales	66
3. Áreas marinas protegidas	67
4. Especies protegidas	70
5. RESIDUOS	
1. Política de residuos	74
2. Generación de residuos	76
2.1 Generación de residuos urbanos	76
2.2 Generación de residuos en el sector industrial	77
3. Recogida de residuos	80
3.1 Entrada de residuos en COGERSA	80
3.2 Recogida de residuos urbanos	81
3.3 Recogida selectiva	82
3.3.1 Papel y cartón	82
3.3.2 Vidrio	83
3.3.3 Envases	85
4. Valorización y eliminación de residuos	86
4.1 Tratamiento de residuos en COGERSA	86
4.2 Residuos urbanos y no urbanos	86
4.3 Papel y cartón, vidrio y envases	87
6. AGUAS Y COSTAS	
1. Política de aguas	92
2. Actuaciones en materia de aguas	93
2.1 Inversiones en costas	93
2.2 Deslindes en costas	94
2.3 Actuaciones del Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano (POLA)	95
3. Reservas hidráulicas	96
4. Abastecimiento de agua	98
4.1 Captación	98
4.2 Distribución	99
5. Saneamiento de aguas residuales	102
5.1 Tratamiento de aguas residuales	102
6. Vertidos	105
7. Calidad de las aguas de baño	108
7. CAMBIO CLIMÁTICO	
1. Política de lucha contra el cambio climático	116
2. Emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea	118
3. Emisiones de gases de efecto invernadero en Asturias y España	121
8. ENERGÍA	
1. Política energética	128
2. Indicadores energéticos de la Unión Europea	130
3. Indicadores energéticos de Asturias y España	134

3.1 Energía primaria	134	4. Turismo rural	195
3.2 Energía final	135	4.1 Oferta	195
3.3 Energía eléctrica	138	4.2 Demanda	197
3.3.1 Oferta eléctrica	138		
3.3.2 Demanda eléctrica	139	4.3 Visitas a los espacios protegidos de Asturias	200
3.4 Energías renovables	140		
9. TRANSPORTE		12. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	
1. Movilidad sostenible	146	1. Emisiones industriales	204
2. Distribución modal del transporte interior . .	148	2. Gestión y auditorías medioambientales . . .	208
3. Transporte de viajeros	150	3. Actividades clasificadas	211
3.1 Transporte terrestre de viajeros	150	4. Denuncias medioambientales	212
3.2 Transporte aéreo de viajeros	151		
3.3 Transporte marítimo de viajeros	152	13. GASTO EN PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL	
4. Transporte de mercancías	155	1. Gasto de las empresas en protección medioambiental	218
4.1 Transporte terrestre de mercancías . .	155	2. Gasto de la Administración del Principado de Asturias en materia de medio ambiente . . .	221
4.2 Transporte aéreo de mercancías . . .	155		
4.3 Transporte marítimo de mercancías . .	157	14. ACTIVIDAD NORMATIVA	225
4.4 Transporte de mercancías por tubería	158	ANEXO ESTADÍSTICO	231
5 Consumo energético y emisiones del sector transporte	159	GLOSARIO	253
5.1 Consumo energético del transporte . . .	159		
5.2 Emisiones del transporte	160	ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS, MAPAS Y RECUADROS . . .	261
6. Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el sector transporte	162		
10. MEDIO URBANO			
1. Medio ambiente urbano	166		
2. Calidad del aire urbano	167		
3. Ruido	171		
11. MEDIO RURAL			
1. Desarrollo rural sostenible	178		
2. Contaminación atmosférica de fondo en áreas rurales: Red EMEP/VAG/CAMP	181		
3. Agricultura y ganadería	185		
3.1 Agricultura	185		
3.1.1 Agricultura ecológica	186		
3.2 Ganadería	188		
3.2.1 Ganadería ecológica	189		
3.3 Consumo de fertilizantes y de productos fitosanitarios	193		

SIGLAS, ABREVIATURAS Y SIGNOS

AENA	Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea
AGE	Administración General del Estado
AOT 40	<i>Acumulated Amount of ozone over a treshold of 40 parts per billion</i>
ARM	Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino
ASPAPEL	Asociación Española de Fabricantes de Pastas, Papel y Cartón
BOE	Boletín Oficial del Estado
BOPA	Boletín Oficial del Principado de Asturias
CAMP	Programa integral de control atmosférico
CCAA	Comunidades autónomas
CE	Comisión Europea
CEE	Comunidad Económica Europea
CES	Consejo Económico y Social
CITES	Convenio sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
CLC	Corine Land Cover
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
COGERSA	Consortio para la Gestión de los Residuos Sólidos en Asturias
COM	Comunicación
DG	Dirección General
ECOEMBES	Ecoembalajes España, S.A.
ECOVIDRIO	Sociedad Ecológica para el Reciclado de los Envases de Vidrio
EDAR	Estación depuradora de aguas residuales
EMAS	Sistema Conumitario de Gestión y Auditoría Medioambientales
EMEP	Programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa
EPAR	Estación de pretratamiento de aguas residuales
EUROSTAT	Oficina Estadística de la Comisión Europea
FAEN	Fundación Asturiana de la Energía
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FUTMON	<i>Further development and implementation of an EU-level Forest Monitoring System</i>
GEI	Gases de efecto invernadero
GLP	Gases licuados de petróleo
ICP FOREST	Programa de cooperación internacional para la evaluación y seguimiento de los efectos de la contaminación atmosférica en los bosques
IDAE	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
IFOS	Combustible para navegación
INDEMARES	Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas de España
INE	Instituto Nacional de Estadística

INFOPA	Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales del Principado de Asturias
IPPC	Directiva sobre prevención y control integrados de la contaminación
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
LEADER	<i>Liaisons entre activités de Developement de L'Economie Rural</i> (Relaciones entre Actividades de Desarrollo de la Economía Rural)
LIC	Lugares de importancia comunitaria
MaB	Programa sobre el hombre y la biosfera
OSPAR	Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste
PANER	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables
PER	Plan de Energías Renovables
PIB	Producto Interior Bruto
PLAMERPA	Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Accidentes de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril del Principado de Asturias
PLATERPA	Plan Territorial de Protección Civil del Principado de Asturias
POLA	Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano
PRTR	Registro Europeo de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RAMINP	Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas
RENFE	Red Nacional de Ferrocarriles Españoles
RN	Reserva Natural
SADEI	Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales
SAPLA	Plan de Salvamento de Playas
SAU	Superficie agrícola utilizada
SEPRONA	Servicio de Protección de la Naturaleza
SIG	Sistema Integrado de Gestión
SITA	Sistema de Información Turística de Asturias
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UE	Unión Europea
UE-15	Países componentes de la Unión Europea a 30.4.2004
UE-27	Países componentes de la Unión Europea desde 1.1.2007
VAB	Valor Añadido Bruto
VAG	Programa de vigilancia mundial de la Atmósfera
UNECE	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ZEC	Zona especial de conservación
ZEPA	Zona de especial protección para las aves
ZEPIIM	Zonas especialmente protegidas de importancia para el Mediterráneo

SIGNOS

..	Dato no disponible
—	Cantidad igual a cero, inexistencia del fenómeno considerado o carencia de significado de una variación al expresarla en tasas de crecimiento
0,0	Cantidad inferior a la mitad del último dígito indicado

UNIDADES DE MEDIDA

%	Tanto por ciento
µg/m³	Microgramos por metro cúbico
µg/m³·h	Microgramos por metro cúbico por hora
cm	Centímetros
GWh	Gigavatios hora
h-e	Habitantes equivalentes
ha	Hectáreas
hm³	Hectómetros cúbicos
kgep	Kilogramos equivalentes de petróleo
kg/ha	Kilogramos por hectárea
km	Kilómetros
km²	Kilómetros cuadrados

km/h	Kilómetros por hora
ktep	Kilotoneladas equivalentes de petróleo
l/m²	Litros por metro cuadrado
m	Metros
m²	Metros cuadrados
m³	Metros cúbicos
m³/ha	Metros cúbicos por hectárea
m³/s	Metros cúbicos por segundo
Mtep	Millones de toneladas equivalentes de petróleo
MW	Megavatios
MWh	Megavatios hora
tep	Toneladas equivalentes de petróleo

COMPUESTOS

CO	Monóxido de carbono
CO₂	Dióxido de carbono
CO₂-eq	Dióxido de carbono equivalente
NO₂	Dióxido de nitrógeno
NOx	Óxidos de nitrógeno
O₃	Ozono
PM₂,₅	Partículas finas
PM₁₀	Partículas
SO₂	Dióxido de azufre





Resumen ejecutivo

CAPÍTULO 1. LOS CIUDADANOS ANTE EL MEDIO AMBIENTE

Sensibilidad hacia los problemas medioambientales	Los problemas medioambientales no figuran entre los que más preocupan a los ciudadanos. A partir de 2008, menos del 1 por ciento de la población española sitúa dichos problemas entre los tres más importantes del país.
Principales problemas medioambientales	Para los españoles, los problemas medioambientales más relevantes son la contaminación de ríos, lagos y aguas superficiales, el aumento de temperatura en la Tierra y el incremento de la generación de residuos.
Hábitos individuales sostenibles	Pese al arraigo que comienzan a tener algunos hábitos de consumo sostenibles, aún una proporción importante de ciudadanos vive de espaldas a los mismos. Así, un 29,2 por ciento de los entrevistados nunca repara en que los productos que compra estén mínimamente envasados; un 23,9 por ciento no se fija en el nivel de emisiones de los vehículos a la hora de adquirir uno; un 11,6 por ciento no elige electrodomésticos de bajo consumo; y un 9,3 por ciento nunca utiliza puntos limpios ni llama a su ayuntamiento para deshacerse de electrodomésticos que ya no sirven.

CAPÍTULO 2. DESASTRES NATURALES**Riesgos naturales**

Víctimas mortales	Si bien 2011 fue un año de marcada siniestralidad por riesgos naturales para España, no entrañó grandes riesgos para nuestra región que quedó al margen de las principales siniestralidades ocurridas en el país: terremoto en Lorca (Murcia), erupción volcánica submarina en la isla del Hierro (Canarias), inundaciones, etc. En consecuencia, no se produjo ninguna víctima mortal a causa de riesgos naturales en Asturias, en tanto que a nivel nacional el año se saldó con 41 fallecidos.
Planes de protección civil de Asturias	De la serie de planes de protección civil disponibles en nuestra región para hacer frente a los distintos riesgos naturales, en 2011 solo se activó el INFOPA (Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales del Principado de Asturias). Este se puso en marcha en dos ocasiones como consecuencia de los incendios forestales que tuvieron lugar a lo largo del mes de octubre en el suroccidente asturiano. En ambos casos, el Plan se activó con nivel 1.

Siniestralidad forestal

Siniestros forestales	En el año 2011, el número de siniestros forestales se redujo un 10,4 por ciento, hasta los 1.669 siniestros. Un valor que, si bien continúa siendo abultado y figura como el tercero más elevado del entorno nacional, es el más bajo de los últimos años.
Superficie forestal afectada	Pese a la reducción de número de siniestros, el balance del año es negativo en términos de superficie forestal afectada, pues se incrementó un 50 por ciento, rozando las 12.000 hectáreas. De nuevo, Asturias es la tercera autonomía con mayor superficie quemada del país: equivalen al 15 por ciento de la afectada en España y constituye el 1,6 por ciento de la superficie forestal regional.

Bosques	
Recursos forestales	Asturias muestra la segunda proporción de superficie forestal más elevada del país, pues representa el 72,7 por ciento del territorio regional, frente al 54,8 por ciento que supone en España. Además, el 42,8 por ciento es monte arbolado, un valor que supera al nacional (36,3 por ciento).
Estado de salud de los bosques	Por tercer año consecutivo, mejoró el estado de salud del arbolado asturiano, aumentando cerca de 11 puntos la proporción de árboles sanos, hasta el 88 por ciento. Pese a este significativo incremento, nuestra región no consigue alcanzar el valor nacional, que se sitúa en el 88,2 por ciento (2,8 puntos más que el año anterior). De este modo, la proporción de árboles dañados en la región se acercan más a los valores comunitarios: 22,9 por ciento del arbolado en 2010 (último dato disponible).
Suelo	
Ocupación del suelo	El nivel de urbanización en Asturias se sitúa en el 1,9 por ciento del territorio, similar al valor nacional (2 por ciento) e inferior al europeo (2,9 por ciento) y al comunitario (4,4 por ciento). No obstante, en la evolución de la ocupación del suelo adquiere especial relevancia la expansión de las superficies artificiales. En concreto, crecen un 2,1 por ciento en el período 2000-2006 y un 29,7 por ciento respecto a 1990, un menor crecimiento que el observado en el conjunto del país (21,1 y 51,9 por ciento, respectivamente); y en Europa (1,3 por ciento en el primer caso y 31,6 por ciento en el segundo). Este nivel de artificialización aumenta en la línea de costa. Así, el 4,1 por ciento de la superficie de los diez primeros kilómetros de la costa asturiana es artificial, elevándose al 9 por ciento si se considera la franja de los dos primeros kilómetros. Con todo, nuestra costa está menos urbanizada que la española, alcanzando estos indicadores el 9,3 y 18,4 por ciento, respectivamente.
Erosión y desertificación	El 97,8 por ciento de la superficie asturiana es erosionable, siendo una de las regiones más afectadas por este tipo de problema. De ella, el 61,9 por ciento padece niveles erosivos moderados; el 21,7 por ciento, medios; y el 16,4 por ciento restante, graves. Estos procesos producen una pérdida de suelo media de 17,5 toneladas por hectárea anuales. Por el contrario, Asturias no está expuesta a riesgo significativo de desertificación, al no existir zonas áridas, ni semiáridas, ni subhúmedas, en tanto que este afecta al 37 por ciento del territorio nacional.
Suelos contaminados	A 31 de diciembre de 2011 se habían presentado 1.598 informes preliminares de suelo contaminado, de los que 22 se registraron en el último año. Entre ellos destacan las instalaciones destinadas a la venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor que, junto a los destinados a la venta de combustibles, concentran el 42,3 por ciento de los informes presentados.

En nuestra región únicamente se ha declarado formalmente un suelo como contaminado (antigua Química Alba, en Llanera), iniciándose los correspondientes trabajos de descontaminación por parte de su titular en 2009.

CAPÍTULO 4. BIODIVERSIDAD

Áreas terrestres protegidas

Los 56 espacios naturales protegidos existentes en Asturias abarcan el 22,2 por ciento del territorio regional, un valor que casi duplica al del conjunto del país (12,4 por ciento del territorio). Este nivel de protección es inferior al de la Red Natura 2000: 26,5 por ciento (27,1 por ciento en España). Además, el Parque Natural Ubiñas-La Mesa se incorporó a la Red mundial de Reservas de la Biosfera. Con ella, ya son 6 las reservas de la biosfera ubicadas en Asturias.

Áreas marinas protegidas

La superficie marina asturiana declarada espacio natural protegido supone el 0,4 por ciento de la española (2.000 hectáreas). A su vez, nuestra región aporta el 2,5 por ciento de la superficie marina española declarada lugar de importancia comunitaria (cerca de 25.000 hectáreas) y el 6,8 por ciento de la declarada zona de especial protección para las aves (algo más de 18.000 hectáreas).

Especies protegidas

Los planes de actuación para las especies protegidas representan el 40 por ciento de los que deberían aprobarse (11,6 por ciento en España). Así, Asturias cuenta con 12 planes (2 de recuperación, 3 de conservación del hábitat y 7 de conservación).

CAPÍTULO 5. RESIDUOS

Generación de residuos

Tras tres años de reducciones, en 2010 (último dato disponible) la generación de residuos urbanos en la región aumentó un 7,1 por ciento (-1,6 por ciento en España, donde continuó la trayectoria descendente) y rozó las 602.000 toneladas. En línea con esta evolución, la tasa por habitante se elevó hasta los 555 kilogramos (37 kilogramos más que en 2009), permaneciendo por encima de la ratio española (518 kilogramos per cápita).

También se incrementó el volumen de residuos producidos en la industria, generándose 2,4 millones de toneladas, un 11,6 por ciento más que en 2010 (25,9 por ciento en la industria española). De ellos, un 3,4 por ciento fueron clasificados como peligrosos (proporción ligeramente superior a la nacional).

Recogida selectiva de papel y cartón, vidrio y envases

La ampliación del dispositivo regional de contenedores prosiguió durante 2011 (a finales de año se superaban los 12.300), lo que se tradujo en una mejora de las tasas de contenerización, que se situaron en 190, 238 y 243 habitantes por contenedor para papel y cartón, vidrio y envases, respectivamente.

Pese al aumento del índice de contenerización, la recogida selectiva per cápita disminuyó hasta los 48,6 kilogramos en media anual (51,2 kilogramos per cápita en 2010), de los que 24,3 kilogramos corresponden a papel y cartón; 14,8 kilogramos, a vidrio; y 9,5 kilogramos a envases. Dicho descenso no se debe a un menor grado de sensibilización de los asturianos con el reciclado, sino a la contracción del consumo de los hogares, como consecuencia de la crisis económica.

Valorización y eliminación de residuos	Rompiendo la senda descendente de ejercicios anteriores, la proporción de residuos vertidos aumentó 1,5 puntos. También ganó peso el compostaje, aunque en menor medida (0,4 puntos). Ello, en detrimento de la clasificación para reciclado (-1,9 puntos), pues la incineración con recuperación energética se mantuvo. En conjunto, el 27,6 por ciento de los residuos entrados en COGERSA a lo largo del ejercicio 2011 fueron sometidos a procesos intermedios orientados a la recuperación de materiales o a la valorización energética.
CAPÍTULO 6. AGUAS Y COSTAS	
Actuaciones en materia de aguas	
Inversiones en las costas	Después de que en 2009 el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino efectuara las mayores inversiones en las costas españolas, en 2011 descendieron por segundo año consecutivo. En nuestra región se invirtieron 1,3 millones de euros, que suponen un recorte del 50,4 por ciento, superior al registrado en el conjunto del país (-35,3 por ciento).
Deslindes en las costas	A 31 de diciembre de 2011 se encontraban deslindados 639,1 kilómetros de los 657,5 que conforman el dominio público marítimo-terrestre, situándose el nivel de deslinde en el 97,2 por ciento, un valor que supera ligeramente la media nacional: 95,8 por ciento. Este año se deslindaron 5,7 kilómetros, que representan el 1,8 por ciento del total deslindado en el país. Con todo, quedan pendientes de deslindar 18,4 kilómetros, que suponen el 4,3 por ciento de lo pendiente en el territorio español.
Reservas hidráulicas	
Reservas hidráulicas	Los 328,4 hectómetros cúbicos de agua embalsada en la región al cierre del año 2011 constituyen el volumen más bajo de los últimos años y equivalen a un nivel de reserva del 64,6 por ciento, 5 puntos inferior al de 2010, si bien supera la reserva media del país: 62,1 por ciento. El río Navia continúa siendo la principal reserva hidráulica de Asturias, pues cuenta con los mayores embalses al tiempo que estos presentan algunos de los mayores niveles de reserva.
Abastecimiento de agua	
Distribución	A lo largo de 2010 se suministraron a la red asturiana de abastecimiento público 121,5 hm³, unos recursos que suponen una merma del 1,6 por ciento respecto al año anterior y que equivalen al 2,7 por ciento de los distribuidos en España (4.580,6 hm³). Del agua puesta a disposición en la red, se perdió el 28,7 por ciento, valor que supera ligeramente al nacional (25,9 por ciento), y se explica en causas como fugas, roturas y averías (18 por ciento) y errores de medición, fraudes y consumos no medidos por contado (10 por ciento).

Consumo	El 70,8 por ciento del agua finalmente distribuida (86,9 hm³) se destinó al consumo de los hogares que, pese a reducirse un 4 por ciento, fue de nuevo el principal demandante frente a los sectores económicos y los municipales (20,6 y 8,6 por ciento, respectivamente). En términos per cápita, el consumo se elevó en 159 litros por habitante y día, una cifra que rebasa la media nacional (144 habitante/día) y sitúa a nuestra región como la cuarta con mayor consumo per cápita del país.
Valor unitario	El valor unitario del agua superó, por segundo año consecutivo, la barrera del euro, aunque descendió de 1,10 euros/m³ en 2009 a 1,07 euros/m³ en 2010. Esta evolución contrasta con la seguida en España, donde aumentó de nuevo (0,09 euros/m³) hasta los 1,51 euros/m³, al igual que en la mayoría de las comunidades autónomas.
Saneamiento de aguas residuales	
Infraestructura de saneamiento y depuración	La infraestructura de saneamiento y depuración se ha visto incrementada en 2011 en 5 instalaciones (2 de bajo coste), disponiendo la región de un total de 475 instalaciones En conjunto, la capacidad depuradora de Asturias se traduce en 766.120 habitantes conectados (137,8 hm³), a los que se suman 88.094 habitantes conectados a sistemas de pretratamiento (15,7 hm³).
Tratamiento de aguas residuales	Este año se trataron 335.400 m³/día, lo que supone un incremento muy significativo del nivel de tratamiento (12 por ciento). Igualmente, cabe destacar que tras dos años en los que no se había reutilizado agua en la región, en 2011 se reutilizaron 5.517 m³/día de agua, un valor que, no obstante, es bajo en relación al de otras autonomías como Murcia.
Vertidos	
Autorizaciones	Siguiendo la senda de ejercicios anteriores, en 2011 aumentó el número de vertidos autorizados en Asturias al tiempo que se redujo el volumen vertido, alcanzándose los 1.293 vertidos y los 441,8 hm³ acumulados. Los vertidos urbanos continúan siendo los más numerosos y figuran entre los que más han aumentado este año, en tanto que los de piscifactorías acumulan el mayor volumen, pese a ser, junto con los de refrigeración y los industriales sin sustancias peligrosas, los únicos que reducen su volumen vertido.
Calidad de las aguas de baño	
Aguas costeras e interiores	Un año más, Asturias presenta una elevada calidad de sus aguas de baño. El 68,9 por ciento mostró una calidad excelente y un 20,3 por ciento adicional, suficiente o buena. Como contrapunto, solo 6 zonas rebelaron una calidad pobre de sus aguas y ninguna de las 90 cerradas al baño en la última temporada a lo largo del territorio español se ubica en nuestra región. A pesar de los buenos resultados globales, cabe destacar que 8 playas asturianas empeoraron su calificación.

Emisión de gases de efecto invernadero en Asturias

Las emisiones de gases de efecto invernadero en Asturias se redujeron por tercer año consecutivo, alcanzando la caída el 5,2 por ciento. Aunque esta es superior a la media nacional (-2,8 por ciento), nuestra región continúa mostrando la tasa de emisión per cápita más elevada del país: 20 toneladas de CO₂-eq/habitante. Con todo, el nivel de emisión se situó en el 79,4 por ciento de las de 1990, figurando Asturias entre las cuatro regiones que muestran un nivel de emisión respetuoso con el objetivo adoptado por España de situar las emisiones en el 115 por ciento de las de 1990.

CAPÍTULO 8. ENERGÍA

Energía primaria

Rompiendo la tendencia descendente de los últimos años, el consumo de energía primaria repuntó un 12,7 por ciento en 2011, impulsado por la mayor actividad del sector energético y sobre todo por el mayor consumo de carbón en las centrales térmicas asturianas. La demanda regional representa el 4,8 por ciento de la española, que disminuyó ligeramente (-0,6 por ciento).

Energía final

Después de tres años de descensos, el consumo de energía final creció un 4,1 por ciento, un comportamiento que contrasta con el seguido en el país, donde descendió un 4,4 por ciento. Paralelamente, el consumo per cápita y la intensidad energética aumentaron, situándose por encima de la ratio española. La estructura del consumo de energía final refleja la relevancia del carbón en la región, que cubre más de un tercio de la demanda.

Energía eléctrica

La potencia de generación eléctrica instalada en Asturias ascendía a 4.953 megavatios, lo que supone un incremento anual del 2 por ciento. Dicho avance se deriva de la entrada en funcionamiento de dos nuevos parques eólicos (64 MW) y del aumento de la potencia de cogeneración (11 MW). Con todo, el parque asturiano continúa dominado por las térmicas clásicas de carbón.

Energías renovables

Pese a la entrada en funcionamiento de nuevas instalaciones de energías renovables, la producción autóctona de este tipo de energías se contrajo un 25,5 por ciento, hasta los 388 ktep. Tras esta evolución, la aportación de las renovables a la producción primaria se situó en el 27,9 por ciento, un nivel inferior al registrado en el ámbito español (43,6 por ciento). Esta proporción cae al 6,9 por ciento en el caso del consumo bruto de energía final (11,6 por ciento en España). Por su parte, la participación de las renovables en el consumo bruto de energía final retrocedió un 8,4 por ciento (en España avanzó un 16 por ciento). En la estructura de la producción eléctrica renovable, algo más de la mitad electricidad renovable generada en Asturias procedía de la energía hidráulica.

CAPÍTULO 9. TRANSPORTE

Distribución modal	La distribución modal del transporte en España continúa dominada por el modo carretera: 90,3 por ciento en el de viajeros y 81 por ciento en el de mercancías. En el caso del transporte de viajeros, el ferroviario fue el segundo más relevante (5,4 por ciento del total), superando al aéreo (4 por ciento) y al marítimo (0,3 por ciento). En el caso del transporte de mercancías figuran en segunda y tercera posición los modos marítimo (12,5 por ciento) y por tubería (3,5 por ciento).
Consumo energético y emisiones del sector	El transporte incrementó su demanda energética un 13,4 por ciento en Asturias. Con esta evolución, el sector se mantuvo como el segundo consumidor de energía final en la región (el primero en el conjunto del país). Asimismo, aumentó su contribución a las emisiones de CO ₂ , que alcanza el 13,6 por ciento, retomando la senda creciente interrumpida en los dos años anteriores.
Accidentes con posibles daños ambientales	Que la carretera sea el modo de transporte más utilizado explica que la mayoría de los accidentes con posibles daños ambientales se produzcan en ella. Durante el año 2010 (último dato disponible), Asturias contabilizó un accidente con posibles daños ambientales producidos en el transporte terrestre de mercancías peligrosas (26 desde 1997).

CAPÍTULO 10. MEDIO URBANO

Calidad del aire	Un año más, los niveles de calidad del aire detectados en los diferentes enclaves urbanos de Asturias son buenos. De los compuestos analizados, solo dos exceden los valores límites establecidos. Este es el caso del material particulado (PM ₁₀), que rebasó el valor límite diario en un número superior al legalmente establecido en tres estaciones: Matadero y Llano Ponte en Avilés y Argentina en Gijón. Además, la estación de Matadero es la única que excedió el límite anual de concentración de partículas para la protección de la salud humana. Por su parte, la nueva estación de Montevil, ubicada en Gijón, superó el umbral de información del ozono.
Ruido	El tráfico rodado constituye la principal causa de contaminación acústica en la región, aunque también son fuente de niveles molestos de inmisión las actividades de ocio, especialmente durante el período nocturno.

CAPÍTULO 11. MEDIO RURAL**Contaminación atmosférica de fondo**

Contaminación atmosférica de fondo	La contaminación de fondo en la región cumple con los valores legales impuestos por la normativa vigente, como ponen de manifiesto los niveles de concentración registrados por la estación de Niembro. Ello significa que, en general, el nivel de calidad del aire de fondo es respetuoso con la salud humana y la biodiversidad.
------------------------------------	---

Agricultura y ganadería	
Agricultura	El 40,8 por ciento del territorio asturiano se dedica a la agricultura (50 por ciento en España), siendo mayoritarios, como en el resto de la Cornisa Cantábrica, los prados y pastizales, que aglutinan la práctica totalidad de la superficie agrícola utilizada (95 por ciento).
Agricultura ecológica	La agricultura ecológica continuó su progresivo desarrollo en la región, al crecer en 2011 un 18,9 por ciento la superficie dedicada a esta actividad, que, no obstante, continua teniendo una escasa dimensión: 21.700 hectáreas, equivalentes al 5 por ciento de la superficie agrícola utilizada asturiana (7,2 por ciento en España). Por otro lado, el proceso de expansión que viene experimentando la agricultura ecológica en los últimos años ha favorecido el desarrollo de actividades industriales relacionadas con la producción vegetal. En concreto, en 2011 operaron en nuestra región 23 industrias transformadoras y elaboradoras de productos ecológicos (una más que el años anterior), que equivalen al 0,8 por ciento de las sometidas a control en el conjunto del país.
Ganadería	La cabaña ganadera asturiana rozaba el medio millón de cabezas en noviembre de 2011, que equivalen al 1 por ciento del censo español, manteniéndose como la quinta de menor dimensión del país. En el último año se redujo ligeramente el censo ganadero de la región (-2,1 por ciento), como resultado del descenso en los efectivos de vacuno (-3,7 por ciento) y porcino (-6,6 por ciento) y pese al aumento el ganado caprino (3,5 por ciento) y ovino (7,8 por ciento).
Ganadería ecológica	Asturias contabilizó 375 explotaciones ganaderas ecológicas (307 en 2010), de las que algo más del 70 por ciento son granjas de ganado vacuno, que centran su actividad en la producción de carne ecológica. Al incremento del número de explotaciones ganaderas ecológicas le siguió un aumento del 14,4 por ciento en el número de cabezas de ganado, elevándose a 18.705 los efectivos (1,7 por ciento del censo español). Paralelamente al progresivo desarrollo de la cabaña ganadera ecológica, el sector ha venido ganando peso en el total de efectivos, llegando a representar el 3,8 por ciento en 2011 (3,2 por ciento el año anterior), un valor que supera al español (1,7 por ciento).
Turismo rural	
Ocupación	Como consecuencia del incremento de la oferta y del estancamiento de la demanda, los niveles de ocupación en turismo rural han vuelto a descender hasta situarse en el 15 por ciento en términos de plazas, en el 20,7 por ciento por plazas en fin de semana y en el 16,9 por ciento por habitaciones. Estos valores son ligeramente inferiores a la media nacional y constatan la tendencia negativa de los últimos años.

Visitas a los espacios protegidos	Después de que en 2010 se produjera un recorte importante del número de visitas recibidas por los espacios protegidos de Asturias, en 2011 volvió a recuperarse. Destacan entre ellos el Parque Nacional de Picos de Europa, que recibió 1,7 millones de visitantes, configurándose como el segundo más visitado de la Red de Parques Nacionales, y Somiedo, que alcanzó las 24.885 visitas.
-----------------------------------	--

CAPÍTULO 12. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Emisiones industriales	El régimen europeo de prevención y control integrados de la contaminación afectó a 79 instalaciones asturianas, de las que 37 notificaron emisiones al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, que generaron 15,7 millones de toneladas (9 por ciento más que en 2010). Un 60 por ciento de las industrias notificadoras se dedican a la extracción de minerales o a la combustión.
------------------------	--

Gestión y auditoría medioambientales	A lo largo de este año, 7 empresas se sumaron al sistema de gestión EMAS, cerrándose el ejercicio con 57 organizaciones, lo que arroja una tasa de adhesión de 8,2 organizaciones por cada diez mil empresas (3,8 en España). De ellas, el 15,8 por ciento pertenecen al sector industrial, elevándose la tasa de adhesión en este sector hasta las 22,8 organizaciones por cada diez mil empresas industriales (18,5 a nivel nacional).
--------------------------------------	--

Actividades clasificadas	A lo largo de 2011 se tramitaron 873 expedientes en el marco del RAMINP (-14,5 por ciento), de los que cerca de la mitad corresponden a actividades relacionadas con servicios/ocio, hostelería y comercio.
--------------------------	---

Denuncias	Por segundo año consecutivo, en 2011 las infracciones en materia de medio ambiente en las que intervino el SEPRONA en Asturias aumentaron un 25,3 por ciento, hasta superar las 4.000, lo que representa una tasa de 3,8 infracciones por cada mil habitantes (3 en España). Las infracciones más comunes se relacionan con los residuos y la fauna silvestre.
-----------	--

El avance de las infracciones vino acompañado de un incremento de las detenciones. De este modo, el SEPRONA detuvo a 12 personas (4 más que en 2010). Entre las causas que motivaron las detenciones predominan las ligadas a los incendios forestales (6 detenidos).

CAPÍTULO 13. GASTO EN PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Gasto de las empresas	Durante 2010 (último dato disponible), las empresas industriales ubicadas en la región recortaron su gasto en cuestiones medioambientales un 21,8 por ciento (14 puntos más que las españolas), hasta los 94 millones de euros, anotando así el tercer descenso consecutivo. Esta evolución se explica por el comportamiento de las inversiones, que hasta 2007 venían aumentando, en sintonía con la normativa vigente. Pese a la caída, el esfuerzo de las empresas industriales asturianas en términos de VAB industrial es el segundo más relevante del país (2,2 por ciento), solo por detrás del que realizaron las cántabras.
-----------------------	--

	Atendiendo al ámbito medioambiental, la industria asturiana centró de nuevo sus inversiones en la reducción de emisiones a la atmósfera, que absorbió cerca de la mitad de los recursos, y en la gestión de aguas residuales, que concentró en torno a una cuarta parte.
Gasto de la Administración del Principado de Asturias	En un contexto de austeridad presupuestaria, en 2011 la Administración del Principado de Asturias incrementó un 6,4 por ciento el gasto dedicado a medio ambiente, hasta rozar los 129 millones de euros. Este aumento se tradujo en sendos avances tanto del gasto per cápita (119 euros, 8 más que en 2010) como del esfuerzo en términos de PIB (0,55 por ciento). Los programas a los que se destinaron más recursos fueron saneamiento de aguas (71 por ciento del total) e infraestructura urbana en saneamiento y abastecimiento de aguas (12,5 por ciento).





1

**Los ciudadanos ante
el medio ambiente**

1. LOS CIUDADANOS ANTE EL MEDIO AMBIENTE

En las últimas décadas, los asuntos medioambientales no se encuentran entre los principales problemas del país para los ciudadanos. Una tendencia que parece acentuarse con la coyuntura de crisis económica. En este sentido, los barómetros de opinión, que elabora mensualmente el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), muestran que, a partir de 2008, menos de un 1 por ciento de los ciudadanos identifican los problemas medioambientales entre los tres principales que afectan a España¹.

Pese a la escasa importancia que en términos globales se concede a esta problemática, el CIS investiga las actitudes de los ciudadanos frente al medio ambiente en el *Barómetro* de septiembre de 2012. A continuación se analizan brevemente algunos de los principales resultados obtenidos.

● Sensibilidad hacia los problemas medioambientales

Según los resultados del *Barómetro*, la población sigue de forma mayoritaria la información relacionada con los problemas vinculados al medio ambiente: un 49 por ciento con bastante interés y un 16 por ciento más con mucho inte-

rés. Ahora bien, como contrapartida, cabe destacar que en un 28 por ciento de los ciudadanos dichos problemas despiertan poco interés y en un 7 por ciento adicional, ninguno.

Los medios de comunicación y los blogs y foros de debate en Internet figuran como las principales fuentes de información medioambiental. En cuanto al nivel de información autopercibido, se aprecia una división importante, algo más de la mitad de la población se siente poco o nada informada (53,1 por ciento), en tanto que el 46,2 por ciento se siente muy o bastante informada.

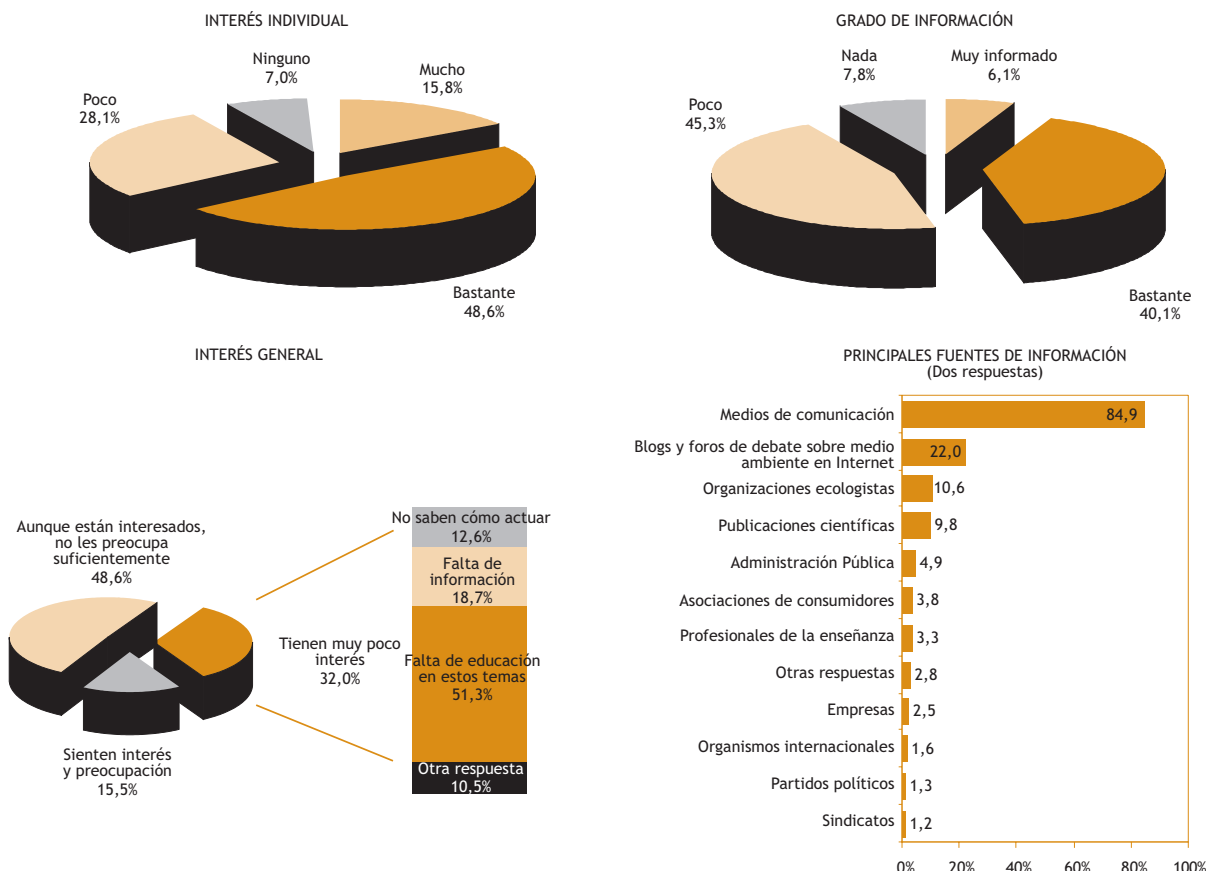
En relación a la sensibilidad del conjunto de la sociedad hacia los problemas medioambientales, el 81 por ciento de los entrevistados considera que el nivel de preocupación e interés general es muy poco (32 por ciento) o insuficiente (48,6 por ciento). Esta falta de interés se explica fundamentalmente por la falta de educación en estos temas (51,3 por ciento) y por la escasez de información (18,7 por ciento).

De modo que, en general, los españoles perciben con mayor intensidad la preocupación en términos individuales que en términos colectivos.

Respecto a la presión de la actividad humana sobre los recursos y el vínculo del desarrollo económico con los problemas ambientales, algunas ideas se han ido afianzando. Así, el 51,8 por ciento de los españoles entiende que para que en nuestro país se proteja el medio ambiente es necesario que haya crecimiento económico (véase gráfico 1.2).

¹ Una problemática que alcanza sus mayores cotas de preocupación ciudadana a finales de la década de los noventa, cuando el 9,3 por ciento de los españoles los consideraban uno de los principales problemas del país (marzo de 1999). CIS, *Barómetro*.

Gráfico 1.1: Interés e información sobre problemas medioambientales. España, 2012



Nota: no se consideran las categorías no sabe o no contesta
Fuente: CIS, Barómetro de septiembre, Estudio 2.954

Además, el 46 por ciento de la población está en desacuerdo con que el crecimiento económico sea siempre perjudicial para el medio ambiente, frente a un 27,5 por ciento que considera ambas cuestiones inseparables y a un 17 por ciento que no tiene una opinión formada.

Por último, el 67,5 por ciento de la población opina que la Tierra no podrá aguantar indefinidamente el ritmo actual de crecimiento de la población, frente a un 12 por ciento que lo considera sostenible a largo plazo.

• Principales problemas medioambientales

Atendiendo a las diferentes problemáticas que afectan al Planeta, los ciudadanos señalan la contaminación de los ríos, lagos y aguas subte-

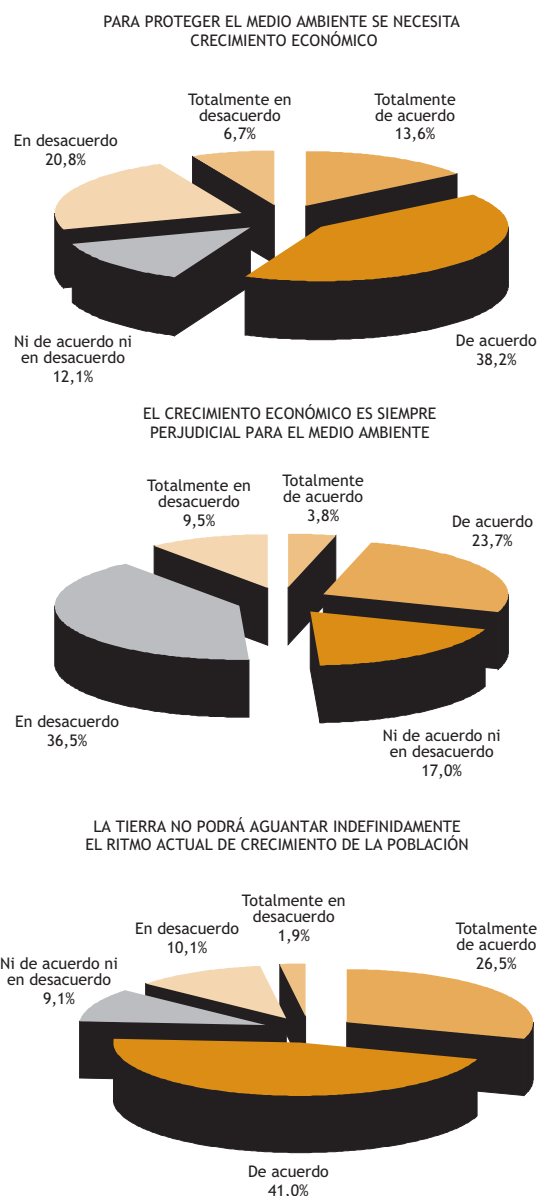
rráneas a manos de los hombres como la cuestión ambiental más acuciante. Le siguen el aumento de temperatura de la Tierra y el incremento de la generación de residuos (véase gráfico 1.3).

• Hábitos individuales sostenibles

En cuanto a los hábitos individuales que contribuyen a la protección del medio ambiente, se aprecian diferentes niveles de arraigo.

Más de la mitad de la población habitualmente elige electrodomésticos de bajo consumo (57,9 por ciento) y dos tercios utiliza puntos limpios o llama al ayuntamiento para deshacerse de electrodomésticos que ya no sirven. Además, en torno a un 30 por ciento busca productos con envases que se puedan reuti-

Gráfico 1.2: Grado de acuerdo con algunas cuestiones en relación a los recursos y el medio ambiente. España, 2012



Nota: no se consideran las categorías no sabe o no contesta
Fuente: CIS, Barómetro de septiembre. Estudio 2.954

lizar (32,7 por ciento) y procura comprar productos mínimamente envasados (26,9 por ciento), ascendiendo al 37,5 y 40,7 por ciento, respectivamente, la proporción de ciudadanos que observa este comportamiento algunas veces.

Gráfico 1.3: Principales problemas ambientales. España, 2012



Nota: los datos no suman 100 por cien, dado que se trata de una pregunta de respuesta múltiple (5 principales problemas)
Fuente: CIS, Barómetro de septiembre. Estudio 2.954

A pesar del notable arraigo de algunos de estos hábitos sostenibles, cabe destacar que una proporción importante de población permanece ajena a los mismos. Así, un 29,2 por ciento de los entrevistados nunca repara en que los productos que compra estén mínimamente envasados; un 23,9 por ciento no se fija en el nivel de emisiones de los vehículos a la hora de adquirir uno; un 11,6 por ciento no elige electrodomésticos de bajo consumo energético; y un 9,3 por ciento nunca utiliza puntos limpios ni llama a su ayuntamiento para deshacerse de electrodomésticos que ya no sirven.

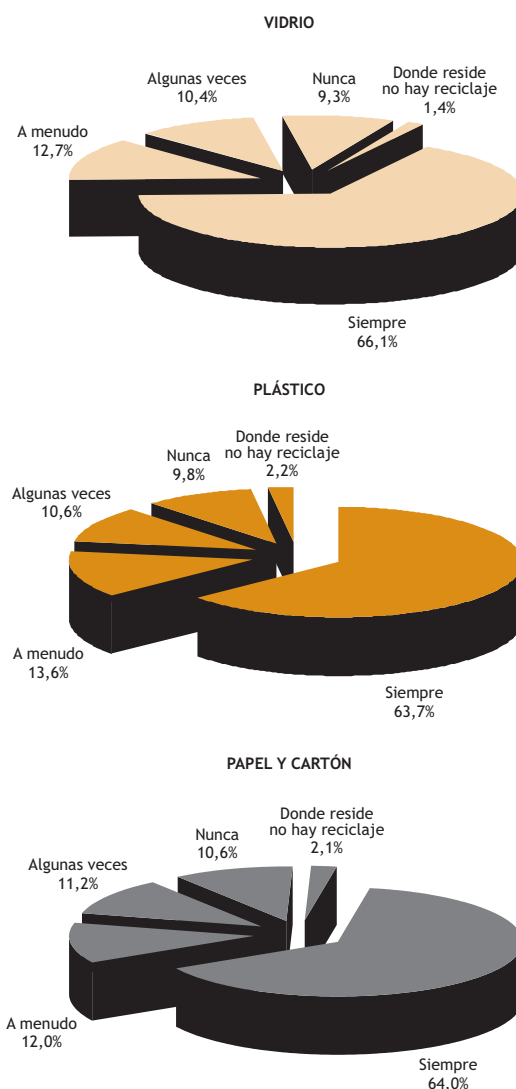
Por lo que se refiere al separado de residuos, apenas se encuentran diferencias en función del tipo —vidrio, plástico y papel y cartón—. En torno a un 65 por ciento separa siempre los resi-

Gráfico 1.4: Hábitos de consumo sostenibles. España, 2012



Nota: no se consideran las categorías no sabe o no contesta
Fuente: CIS, Barómetro de septiembre. Estudio 2.954

Gráfico 1.5: Hábitos de reciclado. España, 2012



Nota: no se consideran las categorías no sabe o no contesta
Fuente: CIS, Barómetro de septiembre. Estudio 2.954

duos; entre un 12 y un 14 por ciento los separa a menudo; y alrededor de un 11 por ciento lo hace algunas veces. En total, en torno al 88 por ciento de la población separa residuos, aunque con diferente frecuencia. Frente a estos, un 10 por ciento no separa nunca los residuos y alrededor de un 2 por ciento adicional no lo hace porque en su lugar de residencia no hay infraestructuras para el reciclaje.





2

Desastres naturales

1. RIESGOS NATURALES

Constituyen riesgos naturales determinados episodios como son terremotos, inundaciones, riadas y otros, a los que las sociedades están expuestas y que afectan a su normal funcionamiento.

Desde el punto de vista de las consecuencias de los riesgos naturales, el *Informe de la actividad 2011* del Consorcio de Compensación de Seguros (Ministerio de Economía y Competitividad) señala que en este ejercicio continuaron los elevados niveles de siniestralidad registrados en los dos años anteriores. Estos se explican, en buena medida, por la tormenta *Klaus* en 2009, que afectó especialmente al norte y al levante del país, y por las tempestades ciclónicas atípicas *Floora* y *Xynthia* en 2010. En 2011, el riesgo natural de mayores consecuencias fue el terremoto que tuvo lugar el 11 de mayo con epicentro en el término municipal de Lorca (Murcia), que originó el 40 por ciento de la actividad del Consorcio¹ y un coste superior a 432 millones de euros.

Dejando a un lado este terremoto, las inundaciones han vuelto a constituir el riesgo natural de mayores consecuencias para el país. A diferencia de años anteriores, en 2011 Asturias no se ha visto afectada por episodios de inundaciones relevantes. Pero no ha sido así en otros puntos del territorio nacional, pues estas alcanzaron especial virulencia en el País Vasco (5 de noviembre), Cataluña (principalmente las del 23 de octubre), Andalucía (6 de marzo y 18 de mayo), Comunidad Valenciana (14 de noviembre) y Galicia (21 de agosto y 23 de octubre). El

coste conjunto de las inundaciones para el Consorcio de Compensación de Seguros superó los 159 millones de euros.

Otro episodio de riesgos naturales con gran repercusión, en este caso medioambiental, fue la erupción volcánica submarina que afectó a las aguas y los fondos marinos de todo el litoral sur de la isla del Hierro. Este no aparece reflejado en el *Informe* del Consorcio, pero tuvo importantes consecuencias sobre la actividad económica de la zona, así como medioambientales al producirse en la Reserva Marina La Restinga-Mar de Las Calmas, un área de 750 hectáreas de gran valor ambiental y elevado potencial para la actividad pesquera artesanal.

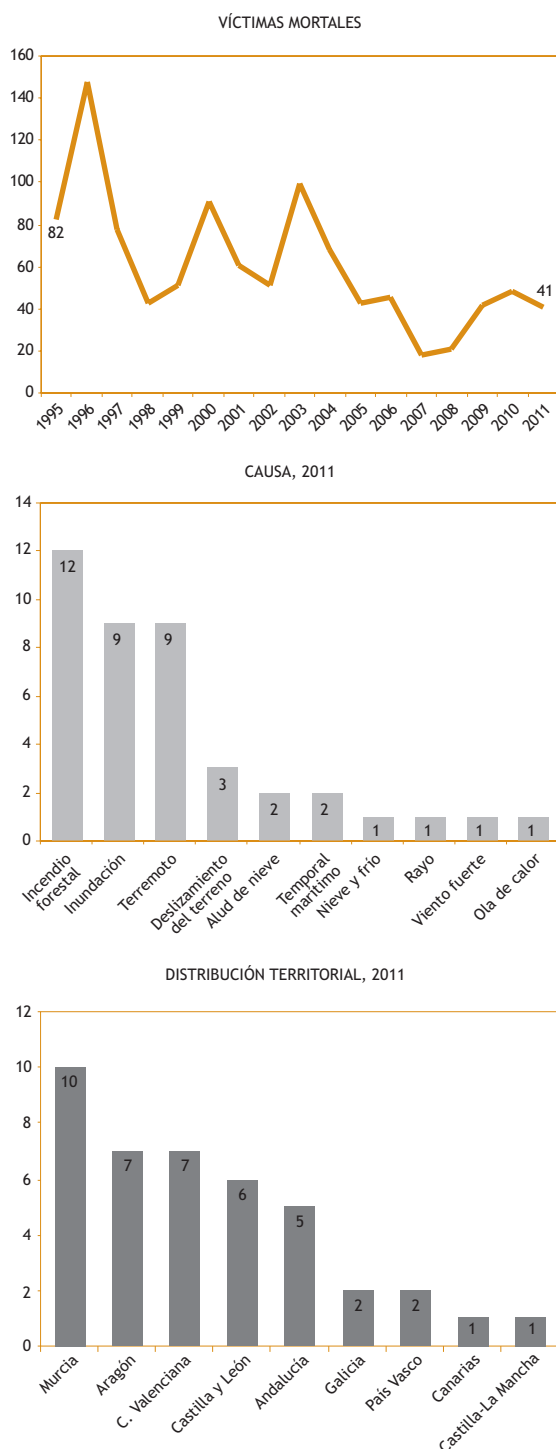
Aparte de sus repercusiones económicas, los riesgos naturales han causado importantes pérdidas humanas. Así, este año se contabilizaron 41 víctimas mortales en el país (todas ellas fuera de Asturias). Las principales causas de mortalidad fueron los incendios forestales, con 12 fallecidos, y las inundaciones y los terremotos, que ocasionaron 9 víctimas mortales cada uno.

En términos territoriales, Murcia registra el peor saldo, con 10 víctimas mortales: 9 fallecidos en el terremoto y 1 más por ola de calor. Le siguen la Comunidad Valenciana, con 7 víctimas de las inundaciones, y Aragón, con otros 7 fallecidos, 6 de ellos como resultado de los incendios forestales y 1 más a consecuencia de un alud de nieve.

En resumen, 2011 fue un año de marcada siniestralidad para el conjunto del país. Ahora bien, no entrañó grandes riesgos para nuestra región, que quedó al margen de los desastres naturales, al tiempo que no registró ninguna muerte por estas causas.

¹ Se considera la actividad por riesgos extraordinarios excepto el terrorismo por no tratarse de un riesgo natural.

Gráfico 2.1: Evolución de las víctimas mortales por riesgos naturales y distribución según causa y comunidad autónoma. España, 1995-2011



Fuente: Ministerio del Interior. D.G. de Protección Civil y Emergencias

Por lo que se refiere a los riesgos de inundación, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico presentó en octubre de 2011 la *Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación*, en la que se identifican 56 áreas con riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs) en Asturias. Se consideran ARPSIs aquellas zonas en las que se ha constatado la existencia de tramos que sufren impactos significativos o consecuencias negativas potenciales de las inundaciones.

1.1 Planes de protección civil de Asturias

Para hacer frente a las situaciones de emergencia consecuencia de riesgos naturales, y también de riesgos tecnológicos, en Asturias se diseñó y puso en marcha el Plan Territorial de Protección Civil (en adelante PLATERPA), que establece los protocolos a seguir en esos casos.

Debido a la amplia variedad de situaciones a las que debe dar respuesta, el Plan contiene, a su vez, planes especiales de actuación frente a riesgos específicos: Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales del Principado de Asturias (INFOPA) y Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Accidentes de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril del Principado de Asturias (PLAMERPA). Además, existe el Plan Nevadas 2011-2012, el Plan de Salvamento en Playas (SAPLA) y protocolos para acontecimientos como el Descenso del Sella.

A lo largo del año 2011 solo se activó el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales del Principado de Asturias (INFOPA). Este se puso en marcha en dos ocasiones, como consecuencia de los incendios forestales que tuvieron lugar en el transcurso del mes de octubre en el suroccidente asturiano. En

Cuadro 2.1: Activación de planes de protección civil. Asturias, 2011

Plan	Fecha activación	Situación	Fecha desactivación	Suceso	Concejo	Observaciones
INFOPA	17 oct.	Nivel 1	19 oct.	Incendios en el suroccidente	Varios	Movilización de hidroavión. Controlados los incendios desde el día 19 por la mañana, inicio de lluvias
		Nivel 0	21 oct.			
INFOPA	23 oct.	Nivel 1	24 oct.	Incendios en el suroccidente	Allande y Cangas del Narcea	Afectó a una casa prefabricada y a una escuela en desuso en San Martín (Allande) y a dos casas deshabitadas en Robledo (Allande). Se quemaron más de 4.000 hectáreas

INFOPA: Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales del Principado de Asturias
Fuente: 112 Asturias

el primer caso, el Plan se activó con nivel 1² el día 17 pasando a situación 0 el día 19 y no se desactivó por completo hasta el día 21, viéndose afectadas distintas localidades de los municipios de Allande, Cangas del Narcea, Ibias, Degaña y Somiedo. En el segundo caso, la activación, de

nivel 1, se produjo el día 23 y permaneció hasta el 24, debido a los incendios localizados en los municipios de Cangas del Narcea y Allende, en este último se vieron afectadas varias casas y una escuela en desuso.

² El INFOPA prevé cuatro situaciones según el nivel de gravedad potencial: nivel 0, incendios forestales que pueden ser controlados con los medios de extinción previstos y que, aún en su evolución más desfavorable, no suponen peligro para personas no relacionadas con las labores de extinción, ni para bienes diferentes a los de naturaleza forestal; nivel 1, incendios que pudiendo ser controlados con los medios de extinción previstos en el Plan, se prevé por su posible evolución, la necesidad de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas y de los bienes; nivel 2, incendios para cuya extinción es necesario que sean incorporados medios extraordinarios estatales, o puedan comportar situaciones de emergencia que deriven hacia el interés nacional; y nivel 3, incendios en que está en juego el interés nacional y así sean declarados por el Ministerio del Interior.

2. SINIESTRALIDAD FORESTAL

2.1 Política de defensa contra incendios forestales

La Organización de Naciones Unidas declaró 2011 como el Año Internacional de los Bosques, con el objeto de aumentar los esfuerzos en la recuperación y la conservación de las masas arbóreas mundiales.

En el marco del proceso paneuropeo *Forest Focus*, en junio se celebró la Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa (Oslo, Noruega). Una de sus sesiones de trabajo tuvo como objetivo la prevención de incendios forestales. Entre las recomendaciones adoptadas en ella figuran, a nivel europeo, el establecimiento de un fondo sostenible para la prevención de los incendios, y a nivel nacional, el pronóstico de los riesgos futuros para definir políticas de prevención, planes de acción y presupuestos necesarios.

Ya en nuestro país, este año se adoptó el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017³, uno de cuyos objetivos es ayudar a la conservación de la biodiversidad mediante la lucha contra los incendios forestales.

Además, y debido a los elevados costes que para el país representan los incendios forestales, desde hace unos años el Gobierno de España viene aprobando diferentes planes para impulsar su prevención y extinción. En este sentido, el Plan de Actuaciones de Prevención y Lucha

contra Incendios Forestales para 2011⁴ comprende medidas de coordinación, información, prevención y extinción, que implican a numerosos departamentos ministeriales.

2.2 Siniestros forestales

Según los datos de avance del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente⁵, por segunda ocasión consecutiva se redujo la siniestralidad forestal en nuestra región, computándose 1.669 siniestros en 2011. Una cifra que, si bien continúa siendo abultada, es la más baja desde 2007 (-10,4 por ciento respecto a 2010).

Asturias concentra el 10,4 por ciento de los 16.028 siniestros forestales ocurridos en España, donde estos aumentaron un 37 por ciento, lo que, en términos absolutos, se traduce en 4.306 más que el año anterior.

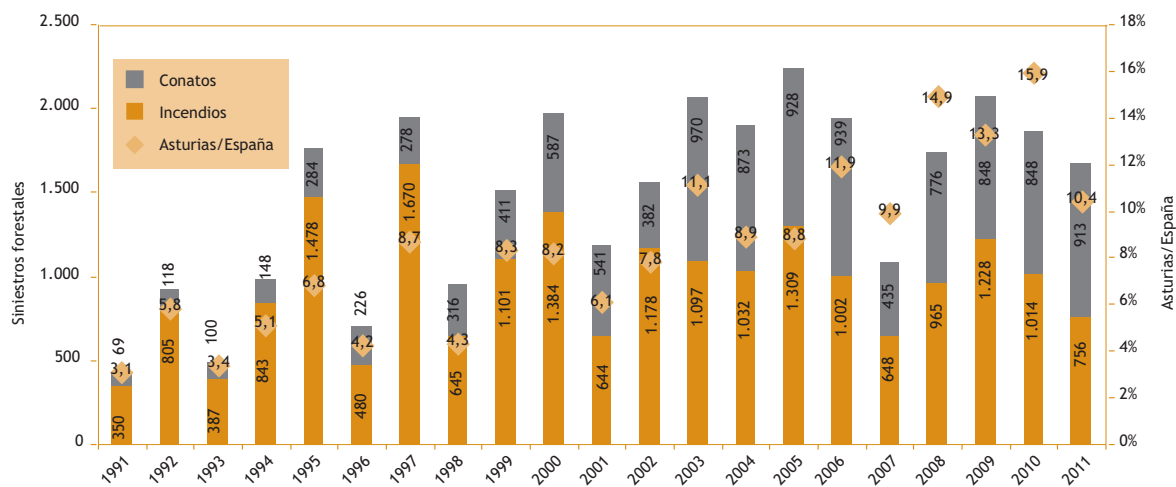
La evolución reciente de la siniestralidad forestal en Asturias se explica por la disminución particularmente intensa de los incendios forestales (siniestros que afectan a una o más hectáreas), que descendieron un 25 por ciento, pasando de 1.014 en 2010 a 756 en 2011. Cabe advertir el aumento en el número de conatos (siniestros forestales que afectan a menos de una hectárea de superficie): en torno al 8 por ciento. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que estos, debido a su menor dimensión, tienen menos repercusión ambiental, económica, etc.

³ Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre.

⁴ Aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de julio de 2011.

⁵ A diferencia de ediciones anteriores, este año no se dispone de la estadística definitiva de incendios forestales.

Gráfico 2.2: Evolución de los siniestros forestales según tipo y participación en el total nacional. Asturias, 1991-2011



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Incendios Forestales en España, Avance informativo*

En cambio, en el conjunto del país crecieron tanto los incendios como los conatos en una proporción similar (37,4 y 36,4 por ciento, respectivamente).

Por comunidades autónomas, Asturias ocupa la tercera posición del ranking en número de siniestros forestales, tras Galicia y Castilla y León, que acumularon 6.359 y 2.169 siniestros, respectivamente. En sentido contrario, La Rioja y Canarias son las autonomías menos afectadas por la siniestralidad forestal, ninguna alcanza los 100 siniestros.

A pesar de la reducción del número de siniestros forestales en Asturias, el balance es negativo en términos de superficie afectada por los mismos, pues se incrementó en un 50 por ciento, pasando de 7.996 hectáreas en 2010 a 11.998 hectáreas en 2011. Así, nuestra región aporta el 15 por ciento de la superficie quemada en el conjunto del país, que ascendió a 80.010 hectáreas, tras aumentar un 46 por ciento en el último año.

Asturias figura como la tercera comunidad autónoma en superficie forestal afectada, por detrás de Galicia, donde quedaron arrasadas 36.611 hectáreas, y de Castilla y León, con 14.424 hectáreas.

Cuadro 2.2: Superficie afectada por siniestros forestales por comunidades autónomas, 2011

	Superficie forestal	Porcentaje superficie arbolada	Porcentaje superficie forestal
Andalucía	2.158,7	0,013	0,048
Aragón	694,2	0,019	0,027
Asturias	11.997,7	0,124	1,580
Baleares	2.231,9	1,334	1,136
Canarias	27,6	0,005	0,012
Cantabria	3.150,7	0,311	0,909
Castilla y León	14.423,8	0,076	0,346
Castilla-La Mancha	1.103,6	0,031	0,062
Cataluña	1.021,1	0,021	0,056
C. Valenciana	2.338,3	0,112	0,193
Extremadura	2.797,0	0,047	0,103
Galicia	36.610,6	0,706	1,797
Madrid	39,1	0,000	0,090
Murcia	458,9	0,171	0,094
Navarra	574,3	0,027	0,101
País Vasco	319,4	0,034	0,084
La Rioja	62,6	0,006	0,021
España	80.009,6	0,112	0,305

Unidad: hectáreas, salvo indicación en contrario

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Incendios Forestales en España, Avance informativo*

La superficie quemada en nuestra región equivale al 1,6 por ciento de la superficie forestal disponible, un valor que la sitúa en segunda posición entre las de peores resultados, después de Galicia, donde se arrasó el 1,8 por ciento.

Cuadro 2.3: Grandes incendios por provincias, 2011

	Término municipal	Fecha de inicio	Superficie afectada
Asturias	Illano	27 de junio	537,0
Asturias	Cangas de Narcea	16 de octubre	736,0
Asturias	Allande	16 de octubre	2.012,2
Asturias	Cangas del Narcea	17 de octubre	901,0
Ávila	Navalacruz	19 de agosto	709,5
Baleares	San Joan de Labritja	25 de mayo	1.576,0
León	Encinedo	9 de septiembre	654,0
León	Castillo de Cabrera	18 de octubre	580,0
Orense	Muiños	12 de octubre	1.000,0
Orense	Lobios	13 de octubre	1.000,0
Orense	Manzaneda	13 de octubre	2.000,0
Orense	Montederramo	15 de octubre	770,0
Orense	Maceda	16 de octubre	1.175,0
Orense	Manzaneda	17 de octubre	550,0
Orense	Vilariño de Conso	17 de octubre	800,0
Orense	Laza	17 de octubre	900,0
Valencia	Benicolet	8 de abril	1.448,7
Zamora	Lubián	9 de abril	538,0

Unidad: superficie en hectáreas

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Incendios Forestales en España, Avance informativo*

Además de estas dos autonomías destaca Baleares, donde los incendios forestales arrasaron el 1,1 por ciento de la superficie forestal y el 1,3 por ciento de la superficie arbolada (el valor más elevado del país).

Por lo que se refiere a los grandes incendios, aquellos que afectan a una superficie de, al menos, 500 hectáreas forestales, este año se contabilizaron 18 en el territorio nacional. Estos se produjeron muy concentrados en el tiempo, pues 12 de ellos tuvieron lugar en el mes de octubre. En conjunto arrasaron el 21 por ciento de la superficie total afectada (17.887 hectáreas) y representan el 0,11 por ciento de los siniestros ocurridos.

El mayor de los grandes incendios, en términos de superficie afectada, tuvo lugar en Asturias, se inició el 16 de octubre en el municipio de Allande y quemó 2.012 hectáreas. Además de este, se produjeron otros tres grandes incendios forestales en la región: dos en el término municipal de Cangas del Narcea, que arrasaron 901 y 736 hectáreas, respectivamente, y otro más en Illano, que quemó 537 hectáreas.





3

Bosques y suelo

1. BOSQUES

1.1 Política forestal

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró 2011 como el Año Internacional de los Bosques, con el objetivo de aumentar la sensibilidad hacia ellos y fortalecer el compromiso político y la acción mundial, a fin de lograr una ordenación forestal sostenible. En el marco del proceso paneuropeo *Forest Europe*¹, en junio se celebró la Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa (Oslo, Noruega), en la que comenzaron las negociaciones para lograr un acuerdo legalmente vinculante sobre los bosques europeos y se adoptaron los objetivos para 2020, que serán la base de la futura estrategia europea de bosques.

Ya en nuestro país, este año se adoptó el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017². Entre sus objetivos destacan tres específicos de los bosques: promover la gestión forestal sostenible; contribuir al seguimiento y mejora del estado de salud de los bosques y evaluar su contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático; y ayudar a la conservación de la biodiversidad mediante la lucha contra los incendios forestales. También este año se aprobaron las Directrices básicas comunes de ordenación y aprovechamiento de montes³, al tiempo que se ha venido trabajando en la elaboración de una estrategia de uso energético de la biomasa forestal que, además de beneficios energéticos, permita mejorar la sostenibilidad económica de la gestión forestal y el nivel de protección de los montes frente a incendios.

Partiendo de esta idea, en 2011 se presentó la Estrategia Regional de Aprovechamiento Sostenible de la Biomasa Forestal del Principado de Asturias (2011-2020), con la que se pretende fomentar el aprovechamiento de la biomasa forestal primaria de los montes asturianos con fines energéticos. Se estructura en cuatro líneas estratégicas: adecuación normativa y mejoras administrativas; planificación, ordenación y gestión forestal; apoyo directo a la producción y consumo; y formación, divulgación e investigación.

Este año se inició el último tramo (2011-2015) de la primera fase (2001-2015) del Plan Forestal de Asturias (2001-2060), que se estructura en seis programas: conservación y recuperación del medio natural; fomento de la producción forestal; defensa de los montes contra incendios, enfermedades y plagas; uso social del monte; industria de la madera; y legislación, administración e investigación.

En coherencia con el Plan Forestal, el eje Mejora del medio ambiente y del entorno natural del Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias 2007-2013⁴ recoge diversas actuaciones relacionadas con la silvicultura, integradas en seis medidas: aumento del valor económico de los bosques, primera forestación de tierras agrícolas, primera implantación de sistemas agroforestales en tierras agrícolas, primera forestación de tierras no agrícolas, recuperación del potencial forestal e implantación de medidas preventivas, e inversiones no pro-

¹ Proceso paneuropeo para la protección de los bosques en Europa.

² Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre.

³ Aprobadas por el Consejo Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en mayo de 2011.

⁴ Decisión 2008/3842/CE, de 17 de julio.

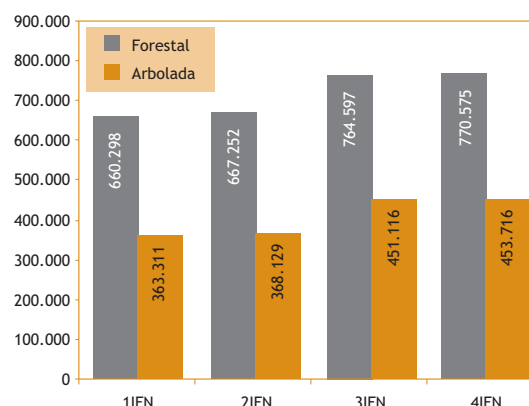
ductivas. La inversión prevista para fomentar este sector se distribuye entre la Administración Autonómica (58,5 por ciento); la Unión Europea, a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (37 por ciento); y la Administración General del Estado (4,5 por ciento restante)⁵.

1.2 Recursos forestales

Iniciada en 2008 la cuarta actualización del Inventario Forestal Nacional⁶, en 2011 concluyeron los trabajos de campo en varias comunidades autónomas, entre ellas Asturias. En este apartado se presentan algunos de los indicadores de gestión forestal sostenible establecidos en el marco del *Forest Europe* y publicados en el informe *Estado de los Bosques Europeos 2011*, que sirvió como documento base para la Conferencia Ministerial de Oslo. La información se obtiene del *Anuario de Estadística Forestal 2010*, que recoge los datos del Inventario Forestal Nacional (4IFN para seis comunidades autónomas —Asturias, Baleares, Cantabria, Galicia, Murcia y Navarra— y 3IFN⁷ para las restantes), así como del Mapa Forestal de España (MFE25 para las seis autonomías citadas y MFE50 para el resto). Cabe señalar que se han realizado ajustes en la cartografía de algunas regiones, por lo que los datos no coinciden con los de ejercicios anteriores.

Según la última actualización del Inventario Forestal Nacional, la superficie forestal asturiana representa el 72,7 por ciento del territorio regional, un valor notablemente superior al registrado en el conjunto del país: 54,8 por ciento. Por su parte, el monte arbolado equivale al 42,8 por ciento de la superficie de Asturias y al 58,9 por ciento de la forestal (36,3 y 66,3 por ciento, respectivamente, a nivel nacional)⁸.

Gráfico 3.1: Evolución de las superficies forestal y arbolada. Asturias, 1IFN-4IFN



IFN: Inventario Forestal Nacional

Nota: 1IFN en 1973, 2IFN en 1988, 3IFN en 1998 y 4IFN en 2010

Unidad: hectáreas

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Inventario Forestal Nacional y Anuario de Estadística Forestal*, 2010

La superficie forestal regional ha ido incrementándose con el paso de los años: aumenta cerca de un 1 por ciento respecto al Tercer Inventario Forestal Nacional (1998) y un 17 por ciento en relación al Primer Inventario⁹. En el caso de la superficie arbolada, el avance asciende al 25 por ciento.

Por comunidades autónomas, Canarias muestra la proporción de superficie forestal más elevada, con el 76,1 por ciento, ocupando nuestra región la segunda posición (72,7 por ciento). Frente a ellas se sitúa Baleares, que no alcanza el 45 por ciento.

Pese a ser la autonomía con la mayor proporción de superficie forestal, Canarias registra el menor valor en relación al monte arbolado: 23,3 por ciento de la superficie forestal. En cambio, en Baleares, Cataluña y País Vasco las formaciones arboladas superan el 80 por ciento.

Atendiendo a la titularidad de la propiedad¹⁰, cerca de la mitad de la superficie forestal es

⁵ Véase recuadro 11.1 del capítulo 11 de este informe, sobre la ejecución del Programa en el período 2007-2011.

⁶ Finalizará en 2017.

⁷ Realizado entre los años 1997 y 2007.

⁸ Véase cuadro A3.1 del Anexo estadístico.

⁹ Realizado entre los años 1966 y 1975. Concretamente, en Asturias en 1973.

¹⁰ Datos obtenidos del Tercer Inventario Forestal Nacional.

Cuadro 3.1: Recursos forestales por comunidades autónomas, 3IFN y 4IFN

	Superficie forestal/total	Superficie forestal pública/forestal	Superficie arbolada/forestal	Superficie forestal per cápita	Densidad de árboles	Biomasa arbórea	Densidad de biomasa arbórea
Andalucía	51,0	26,6	65,4	0,53	487,7	75,0	25,7
Aragón	54,8	40,1	59,0	1,94	1.353,2	74,3	48,2
Asturias	72,7	44,9	58,9	0,71	1.638,6	61,0	134,4
Baleares	44,5	5,1	84,1	0,20	1.015,1	9,0	48,0
Canarias	76,1	19,5	23,3	0,27	1.386,0	13,5	102,5
Cantabria	68,4	71,7	57,9	0,61	1.631,2	27,6	130,9
Castilla y León	51,1	35,7	61,2	1,88	1.085,9	153,8	52,2
Castilla-La Mancha	45,3	23,0	75,3	1,70	885,4	83,7	30,9
Cataluña	60,3	23,1	82,9	0,26	1.665,0	118,2	73,6
C. Valenciana	54,5	32,1	59,0	0,25	878,3	20,1	26,8
Extremadura	65,5	6,7	69,6	2,46	312,2	33,3	17,5
Galicia	69,0	2,2	71,3	0,73	1.219,1	192,9	132,7
Madrid	52,5	25,8	61,3	0,06	770,9	10,9	42,2
Murcia	45,2	29,5	60,3	0,35	588,3	9,1	29,6
Navarra	57,2	72,8	73,2	0,93	1.256,0	60,2	138,5
País Vasco	68,6	45,7	80,1	0,23	1.385,6	54,8	138,0
La Rioja	59,7	66,3	55,1	0,93	1.458,8	15,5	93,6
España	54,8	27,8	66,3	0,59	978,9	1.012,9	55,1

IFN: Inventario Forestal Nacional

Nota: los datos de Asturias, Baleares, Cantabria, Galicia, Murcia y Navarra corresponden al 4IFN y los de las restantes, al 3IFN, salvo los de superficie forestal pública/total que se obtienen del 3IFN

Unidad: superficie forestal/total, superficie forestal pública/forestal y superficie arbolada/forestal en porcentaje; superficie forestal per cápita en hectáreas por habitante; densidad de árboles por hectárea de superficie forestal arbolada; biomasa arbórea en hectómetros cúbicos; y densidad de biomasa arbórea en metros cúbicos por hectárea de superficie forestal arbolada

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario de Estadística Forestal*, 2010, e INE, *Padrón Municipal*, 2011

pública en Asturias (44,9 por ciento) y algo más de una cuarta parte en España (27,8 por ciento). En el territorio nacional, los valores de la propiedad forestal pública varían entre el 72,8 por ciento de Navarra y el 2,2 por ciento de Galicia.

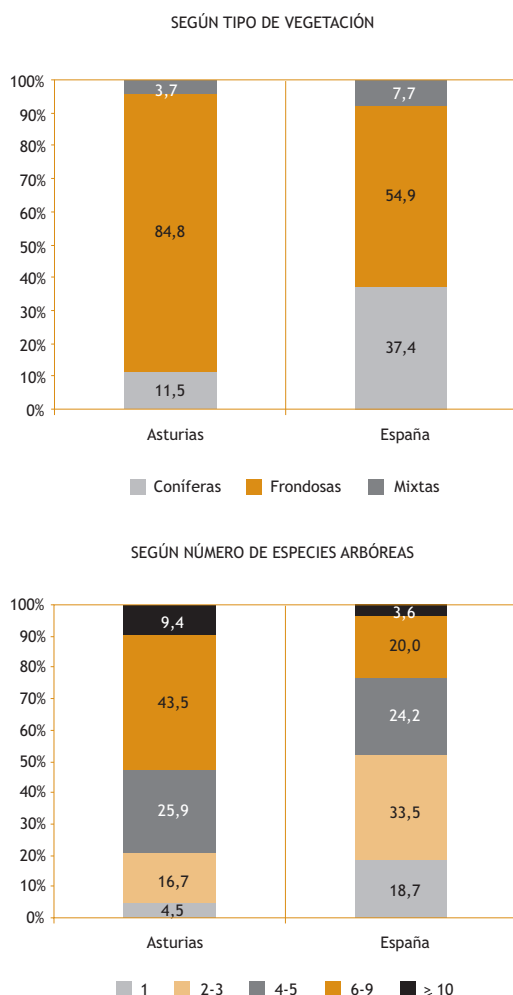
En términos per cápita, a 1 de enero de 2011 en nuestra región se mantienen las 0,71 hectáreas de superficie forestal por habitante, superando la media nacional, que permanece en 0,59 hectáreas. La ratio asturiana figura entre las más elevadas del país, donde los valores oscilan entre las 2,46 hectáreas de Extremadura y las 0,06 de Madrid.

El tipo de vegetación, el número de árboles y de especies arbóreas presentes y el volumen de madera con corteza de las masas forestales son algunos de los indicadores de la diversidad de los bosques.

En relación al tipo de vegetación, la superficie arbolada asturiana se encuentra dominada principalmente por masas de frondosas, que equivalen al 84,8 por ciento del arbolado. También en el conjunto del país predominan las frondosas aunque en menor medida (54,9 por ciento), presentando las coníferas una participación notablemente más elevada que en nuestra región (37,4 y 11,5 por ciento, respectivamente). Los bosques de vegetación mixta están poco presentes en los dos ámbitos.

La última actualización del Inventario Forestal Nacional pone de relieve un incremento del número de árboles existentes en la superficie forestal asturiana del 15 por ciento. De este modo, las existencias rozan los 744 millones de árboles, que suponen algo más del 4 por ciento de los españoles (17.984 millones). A su vez, la densidad arbórea crece hasta los 1.639 árboles por hectárea de superficie forestal arbolada,

Gráfico 3.2: Superficie forestal arbolada según tipo de vegetación y número de especies arbóreas. Asturias-España



Nota: los datos correspondientes al tipo de vegetación se obtienen del Mapa Forestal de España (MFE25) y los relativos al número de especies arbóreas, del Tercer Inventario Forestal Nacional. Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario de Estadística Forestal, 2010*, y *Tercer Inventario Forestal Nacional*.

manteniéndose por encima de la nacional (979). Con estas cifras, nuestra región se configura como la segunda más arbolada del territorio español, después de Cataluña.

Atendiendo a la distribución de la superficie forestal según el número especies arbóreas presentes, tanto en Asturias como en España la mayor parte de los bosques se componen de dos o más especies de árboles (95,5 y 81,3 por ciento, respectivamente); si bien, en nuestra región se observa una mayor variedad de especies,

pues en el 9,4 por ciento de los bosques están presentes diez o más especies, frente al 3,6 por ciento en el conjunto del país¹¹.

El volumen de madera con corteza de las masas forestales asturianas alcanza los 61 hectómetros cúbicos (en adelante hm³), que equivalen al 6 por ciento de las existencias de madera españolas (1.013 hm³). Estas cifras arrojan una densidad de biomasa arbórea de 134,4 metros cúbicos por hectárea (en adelante m³/ha) de superficie forestal arbolada, un valor que duplica la media nacional (55,1 m³/ha) y sitúa a nuestra región entre las tres con mayor densidad, por detrás de Navarra y País Vasco.

La cuantificación de la biomasa arbórea permite ajustar la estimación de la cantidad de carbono acumulado por los ecosistemas forestales durante su crecimiento procedente del CO₂ atmosférico¹². De acuerdo con los datos del *Informe 2010 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España*, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en Asturias el almacenamiento de CO₂ por los bosques aumentó en torno a un 48 por ciento respecto al Segundo Inventario Forestal Nacional¹³, hasta los 16 millones de CO₂. Este volumen supone el 5,1 por ciento del carbono fijado por los bosques españoles, que asciende a 315 millones de CO₂, tras crecer un 68 por ciento. La comunidad autónoma donde los bosques almacenan más cantidad de CO₂ es Galicia, que concentra una quinta parte del total nacional.

Según el Informe citado anteriormente, el valor económico¹⁴ de la masa forestal asturiana asciende a 14.456 millones de euros (279.625 millones en España), de los que el 53,9 por cien-

¹¹ Datos obtenidos del Tercer Inventario Forestal Nacional.

¹² La estimación realizada en el Inventario Forestal Nacional no coincide con la metodología del Protocolo de Kioto.

¹³ Realizado entre los años 1986 y 1996.

¹⁴ Se calcula el valor integral de los bienes y servicios generados por los montes, con y sin precio, para conocer el valor de su explotación potencial sostenible. Los resultados obtenidos son de dos tipos: valor económico integral de los montes y rentas anuales que proporcionan.

to corresponden al valor productivo¹⁵; el 35,8 por ciento, al ambiental¹⁶; y el 10,3 por ciento restante, al recreativo¹⁷. Estas cifras arrojan unas tasas de 17,2; 11,4 y 3,3 euros por hectárea forestal arbolada, respectivamente, que superan ampliamente a las nacionales (6, 7 y 3 euros, respectivamente). La renta anual de la masa forestal (196 millones de euros) representa el 1,3 por ciento de la producida en el país (15.561 millones).

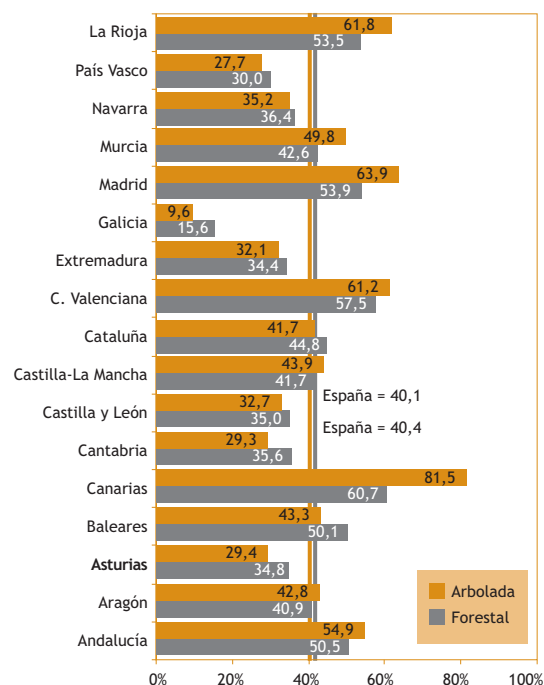
Entre los indicadores de gestión forestal sostenible, también figura la proporción de superficie forestal sujeta a instrumentos de ordenación y la de superficie forestal bajo alguna figura de protección (Red Natura 2000, espacios naturales protegidos o ambas).

Respecto a la primera, solo el 0,2 por ciento de la superficie forestal se encuentra sujeta a algún instrumento de ordenación, frente al 12,4 por ciento de la española. En nuestra región, la totalidad de la superficie ordenada es pública, en tanto que en el ámbito nacional cerca del 7 por ciento de la superficie privada y del 28 por ciento de la pública está sujeta a algún instrumento de ordenación.

Atendiendo al nivel de protección, cerca del 35 por ciento de la superficie forestal se encuentra protegida. Esta cifra desciende al 29,4 por ciento si se considera únicamente la superficie arbolada, unos valores inferiores a los registrados en el país, donde se protege más del 40 por ciento en ambos casos.

A nivel autonómico, en Canarias se observa una mayor protección tanto de la superficie forestal como de la arbolada: 60,7 y 81,5 por ciento,

Gráfico 3.3: Nivel de protección de la superficie según tipo por comunidades autónomas, 3IFN y 4IFN



IFN: Inventario Forestal Nacional

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario de Estadística Forestal*, 2010

respectivamente; coincide, además, que es la autonomía con mayores niveles de protección en general (41 por ciento por los espacios naturales protegidos y 46,7 por ciento por la Red Natura 2000)¹⁸. Por el contrario, Galicia es la región que menos protege su superficie (15,6 y 9,6 por ciento, respectivamente), situándose Asturias tres puestos por delante.

En el ámbito comunitario¹⁹, la superficie forestal ocupa el 41 por ciento del territorio (dato de 2010, último disponible). Nuestro país registra el cuarto valor más elevado del entorno comunitario (54,4 por ciento), por detrás de Suecia,

¹⁵ Bienes con un precio de mercado que responde a una valoración económica tradicional, considerados bienes privados en sentido patrimonial.

¹⁶ Valores de opción, donación, de legado y de existencia, que se asimilan a bienes públicos de no uso (sumideros de carbono y valor de la biomasa).

¹⁷ Bienes que proporcionan divertimento, esparcimiento o recreo y se asimilan a bienes públicos de uso y disfrute.

¹⁸ Véase capítulo 4 de este informe.

¹⁹ Informes *Situación de los bosques del mundo 2011*, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y *Forestry in the EU and the world*, de Eurostat.

Finlandia y Eslovenia, donde la superficie de uso forestal supera el 60 por ciento. Aparte de Malta, que no dispone de superficie forestal, en Holanda, Irlanda y Reino Unido este tipo de superficie representa menos del 12 por ciento del territorio.

Por su parte, los bosques europeos ocupan una proporción similar a los españoles, en torno al 36 por ciento del territorio ambos. Coincidiendo con el ranking de superficie forestal, Finlandia, Suecia, Eslovenia son los países más arbolados: en ellos los bosques ocupan dos tercios del territorio; en tanto que en Holanda, Irlanda y Reino Unido no alcanzan el 12 por ciento. España se posiciona en el noveno lugar.

1.3 Estado de salud de los bosques

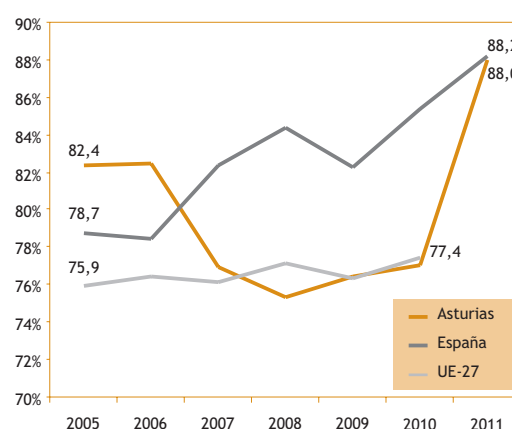
En el marco del Programa de cooperación internacional para la evaluación y seguimiento de los efectos de la contaminación atmosférica en los bosques (*ICP Forests*) y de las Redes europeas de seguimiento de daños (Red de nivel I y Red de nivel II), cuya base legal es el Reglamento relativo al instrumento financiero para el medio ambiente Life+ (vigente hasta 2013)²⁰, en España continuaron los trabajos de seguimiento de la salud de los bosques.

Los datos relativos a defoliación se obtienen de los informes técnicos del Inventario de Daños Forestales. El correspondiente a 2011 ofrece información sobre 18 puntos muestreados en Asturias, de los 620 seleccionados en el territorio nacional. En ellos se examinaron 432 árboles —112 coníferas y 320 frondosas—, equivalentes al 2,9 por ciento de los analizados en el país (14.880 árboles, de los que 7.439 eran coníferas). Para su análisis, se consideran sanos los árboles que sufren deterioros iguales o inferiores al 25 por ciento y dañados los que presentan

defoliaciones superiores al 25 por ciento, así como el arbolado seco o desaparecido²¹.

Por tercer año consecutivo, el estado de salud del arbolado asturiano mejoró, al aumentar cerca de 11 puntos la proporción de árboles sanos, hasta el 88 por ciento. Pese a este significativo incremento, nuestra región no consigue alcanzar el valor nacional, que se sitúa en el 88,2 por ciento (2,8 puntos más que en 2010).

Gráfico 3.4: Evolución del arbolado sano. Asturias-España-UE-27, 2005-2011



Nota: no se dispone de dato de 2011 para la UE-27

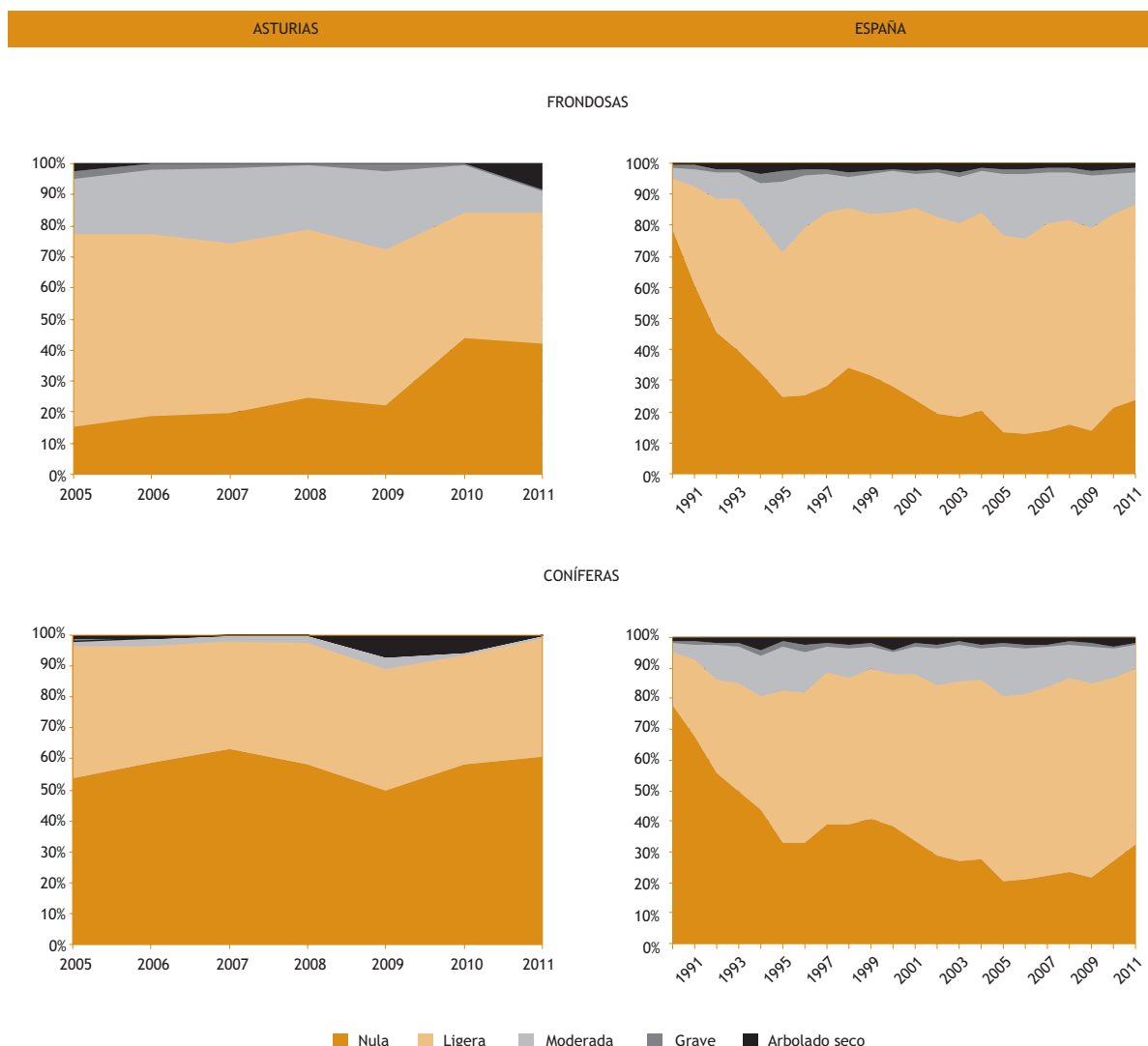
Fuente: elaboración propia partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *IPC Forest Informe ejecutivo*, 2011, e *Informes técnicos del Inventario de Daños Forestales nacional y por comunidad autónoma*, 2011

El avance del arbolado sano vino determinado por el aumento tanto en las frondosas (12,8 puntos) como en las coníferas (5,4 puntos). Estas últimas continúan presentando un mejor estado de salud: están sanas el 99,1 por ciento de las coníferas frente al 84,1 por ciento de las frondosas. Igual ocurre en el conjunto del país, aunque presentan un menor diferencial: están sanas el 89,6 por ciento de las primeras y el 86,8 por ciento de las segundas. Ambas proporciones mejoran en el último año cerca de 3 puntos, si bien en

²⁰ Reglamento (CE) 614/2007, de 23 de mayo.

²¹ En esta clase de defoliación se incluyen los árboles cortados fruto de operaciones silvícolas y aprovechamientos, así como los quemados sin capacidad de rebrotar.

Gráfico 3.5: Evolución de la defoliación del arbolado según tipo. Asturias-España, 1990-2011



Nula: entre 0 y 10 por ciento

Ligera: entre 11 y 25 por ciento

Moderada: entre 26 y 60 por ciento

Grave: entre 61 y 99 por ciento

Arbolado seco: 100 por cien de defoliación o muerto o desaparecido

Nota: no se dispone de datos de Asturias anteriores a 2005; los datos de Canarias se incorporan a partir de 1994

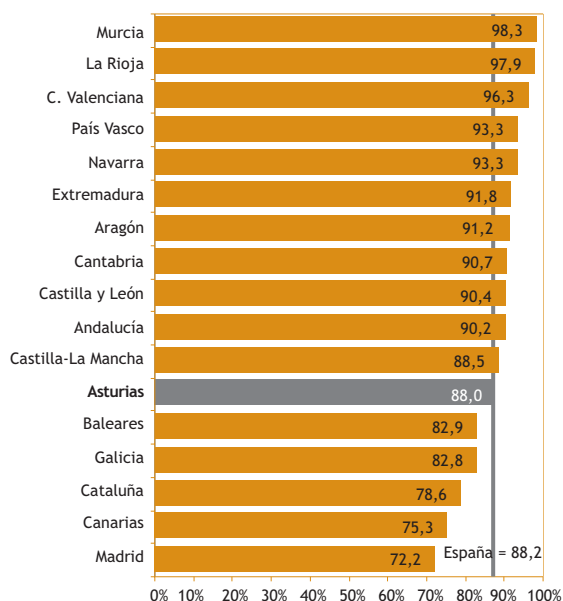
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Informes técnicos del Inventario de Daños Forestales nacional y por comunidad autónoma*, 2011

relación a 1990 registran un saldo negativo (-6 y -8 puntos, respectivamente).

Entre las causas que originan los daños en los árboles españoles figuran las de origen abiótico (31,5 por ciento) y los insectos (24,8 por ciento). El resto se debe a causas como los ataques de hongos, la acción del hombre, la caza y el ganado y los incendios.

A nivel autonómico, Murcia presenta el arbolado más sano (prácticamente la totalidad); seguida de La Rioja y Comunidad Valenciana, con defoliaciones nulas o ligeras en más del 96 por ciento del arbolado. En cambio, en Madrid el arbolado sano representa menos del 75 por ciento del total. Por su parte, Asturias es la sexta región con menor presencia de árboles sanos.

Gráfico 3.6: Arbolado sano por comunidades autónomas, 2011



Unidad: porcentaje sobre la superficie de cada comunidad autónoma
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Informes técnicos del Inventario de Daños Forestales nacional y por comunidad autónoma, 2011*

En el último año empeoró el estado de salud del arbolado en seis comunidades autónomas, encabezadas por Madrid, en tanto que en Asturias se produjo la mejoría más notable (10,9 puntos).

Los bosques españoles presentan mejor salud que los europeos. Así, en 2010 (último dato disponible) se encontraban dañados el 22,6 por ciento de los árboles en la Unión Europea y el 19,5 por ciento en Europa²², frente al 14,6 por ciento de España. Los bosques asturianos muestran una proporción de árboles dañados (22,9 por ciento) similar a la de los comunitarios.

Atendiendo al tipo de arbolado, en todo el territorio europeo las frondosas son las más dañadas, con más del 20 por ciento en ese estado.

Cuadro 3.2: Estado de salud del arbolado según tipo. Asturias-España-Unión Europea-Europa, 2010

	Asturias	España	Unión Europea	Europa
Total arbolado				
Sano	77,1	85,4	77,4	80,5
Dañado	22,9	14,6	22,6	19,5
Frondosas				
Sano	71,3	83,9	75,1	78,1
Dañado	13,1	16,1	24,9	21,9
Coníferas				
Sano	93,7	86,9	79,3	82,4
Dañado	6,3	13,1	20,7	17,6

Nota: en la Unión Europea y Europa no se incluyen los puntos de Canarias
Unidad: porcentaje sobre el total

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *IPC Forest Informe ejecutivo, 2011*, e *Informes técnicos del Inventario de Daños Forestales nacional y por comunidad autónoma, 2011*

Con la Red Europea de Nivel I, a partir de la que se realiza una labor rutinaria para el control de salud de los bosques, no es posible evaluar factores como la calidad del aire, el clima, el suelo, los microorganismos descomponedores y los ciclos de nutrientes. Con el objeto de paliar esta carencia, se puso en marcha el Sistema paneuropeo para el seguimiento intensivo y continuado de los ecosistemas forestales, conocido como Red de Nivel II. Desde la entrada en vigor del proyecto FutMon²³, el número de parcelas españolas en observación pasa de 54 a 30, ubicándose una de ellas en Asturias (en el término municipal de Sobrescobio).

En la Memoria de la Red del año 2011 no se han actualizado los datos correspondientes a la parcela asturiana. Por ello, se mantiene la situación del informe anterior, en el que presentaba un estado fitosanitario aceptable, con una defoliación media del 21,9 por ciento y un ligero empeoramiento respecto a 2009 (1,5 puntos más). De los pies evaluados, cerca del 90 por ciento se clasifica en la categoría de daños ligeros.

²² Países europeos que realizan inventarios fitosanitarios aplicando la metodología basada en el Nivel I.

²³ Further development and implementation of an EU-level Forest Monitoring System.

2. SUELO

A continuación se presentan los datos relativos a la ocupación del suelo, con especial referencia a las superficies artificiales; la superficie afectada por la erosión; la superficie con riesgo de desertificación; y los suelos contaminados, dada la relevancia que tiene el territorio para la sostenibilidad ambiental.

2.1 Ocupación del suelo

La ocupación del suelo refleja el modelo de desarrollo de una sociedad y su conocimiento es clave para la adopción de políticas socioeconómicas y ambientales sostenibles. La última información disponible se obtiene del proyecto europeo *Corine Land Cover 2006* (en adelante CLC2006²⁴), que considera cinco categorías de superficie: superficies artificiales²⁵; zonas agrícolas²⁶; zonas forestales con vegetación natural²⁷ y espacios abiertos²⁸; y zonas húmedas²⁹ y superficies de agua³⁰.

Según los datos del CLC2006, el territorio asturiano se caracteriza por un claro predominio del suelo rural, siendo el 69,8 por ciento forestal y

el 28 por ciento agrícola. Las superficies artificiales ocupan el 1,9 por ciento y las zonas húmedas y superficies de agua, el 0,3 por ciento restante. También en el conjunto del país prima el uso rural del suelo, si bien la presencia de las zonas agrícolas (50,1 por ciento) es similar a la de las forestales (47,1 por ciento). Por su parte, las zonas artificiales suponen el 2 por ciento y los sistemas asociados al agua, el 0,8 por ciento restante. En cambio, en el ámbito europeo destaca la elevada presencia de las superficies de agua (21 por ciento)³¹.

En la evolución de la ocupación del suelo adquiere especial relevancia la expansión de las superficies artificiales, motivada por el *boom* inmobiliario producido entre 1997 y 2007 y por la extensión de las redes de infraestructuras. En concreto, en nuestra región crecen un 2,1 por ciento en el período 2000-2006 y un 29,7 por ciento respecto a 1990. Asimismo, en el ámbito español aumentan un 21,1 por ciento, elevándose al 51,9 por ciento si se compara con 1990. En Europa, el crecimiento es significativamente inferior: 1,3 por ciento en el primer caso y 31,6 por ciento en el segundo.

Frente al avance de las zonas artificiales, las agrícolas retroceden ligeramente en los tres ámbitos: -0,2; -0,3 y -2,7 por ciento, respectivamente. Las pérdidas también afectan a las superficies forestales española (-0,4 por ciento) y europea (-2,3 por ciento) y, especialmente, a la superficie de agua en Europa (-11 por ciento).

²⁴ Los anteriores proyectos son el CLC1990 y el CLC2000. En los tres se aplica la metodología establecida por la Agencia Europea de Medio Ambiente, a partir de la fotointerpretación de imágenes satélites.

²⁵ Zonas urbanas; zonas comerciales, industriales y de transportes; zonas de extracción minera, vertederos y de construcción; y zonas verdes artificiales, no agrícolas.

²⁶ Tierras de labor y cultivos permanentes, prados y praderas, y zonas agrícolas heterogéneas.

²⁷ Bosques, espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea y espacios abiertos con poca vegetación o sin ella.

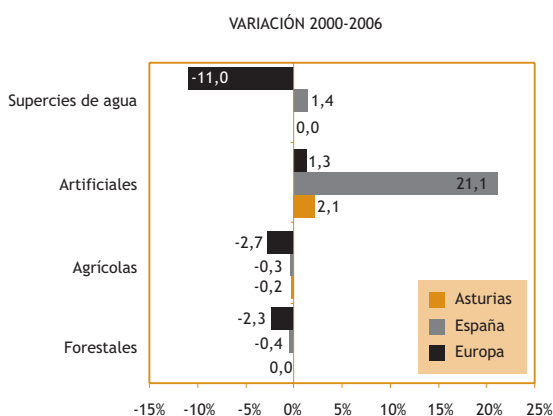
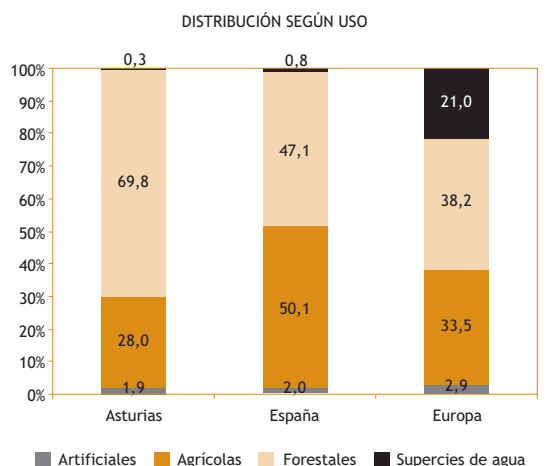
²⁸ Áreas sin vegetación, como playas, dunas, glaciares y roquedos.

²⁹ Zonas húmedas continentales y litorales.

³⁰ Aguas continentales y marinas.

³¹ Véase cuadro A3.2 del Anexo estadístico.

Gráfico 3.7: Ocupación del suelo. Asturias-España-Europa, CLC2006



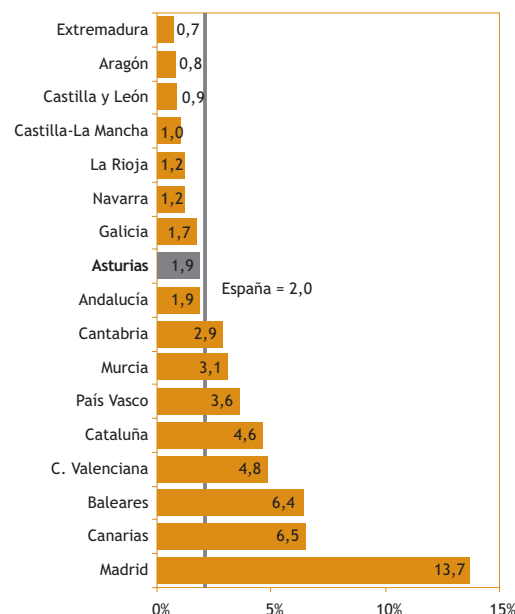
Notas: el dato 0,0 representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado; en Europa no se considera un 4,4% sin datos
Fuentes: elaboración propia a partir de Agencia Europea de Medio Ambiente; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, 2009; y Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Centro de Cartografía del Principado de Asturias

● Áreas artificiales

Debido a las importantes consecuencias medioambientales que el crecimiento de las áreas artificiales puede provocar, a continuación se presenta un análisis más detallado de ellas y de su evolución. Ya la Unión Europea en la *Estrategia Temática para la Protección del Suelo*³² consideraba que la pérdida de suelo por urbanización supone una amenaza para su conservación y uso sostenible.

³² COM(2006) 231 final.

Gráfico 3.8: Superficie artificial por comunidades autónomas, CLC2006



Unidad: porcentaje respecto a la superficie de cada comunidad autónoma
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, 2011

Tal y como se ha comentado anteriormente, el nivel de urbanización es similar en Asturias y en España: 1,9 y 2,0 por ciento del territorio, respectivamente. A nivel autonómico, los valores más elevados se registran en Madrid (13,7 por ciento) y en Canarias y Baleares (en torno al 6,5 por ciento en ambas). Por el contrario, en Extremadura, Aragón y Castilla y León estas áreas no alcanzan el 1 por ciento. Nuestra región ocupa una posición intermedia en el ranking.

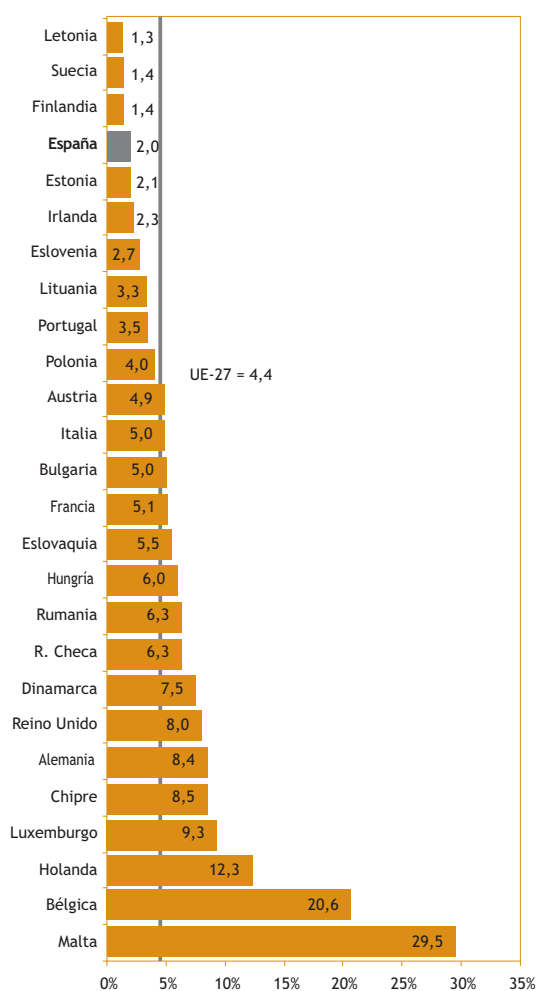
Todas las comunidades autónomas aumentaron su superficie artificial entre los años 1990 y 2006. Destaca el incremento experimentado en Navarra (95 por ciento) y en la Comunidad Valenciana, Madrid y Murcia (por encima del 80 por ciento). Las regiones con menor crecimiento se ubican en la Cornisa Cantábrica (Galicia, País Vasco, Asturias y Cantabria), a las que se suma Cataluña³³. Cabe señalar que los suelos

³³ Informe *Sostenibilidad Ambiental de España* 2012, del Observatorio de la Sostenibilidad en España.

artificiales de varias comunidades autónomas crecieron más en seis años (2000-2006) que en los trece años anteriores (1987-2000), como es el caso de Andalucía, Castilla-La Mancha, Aragón, Castilla y León, Extremadura, Canarias, La Rioja y País Vasco.

El nivel de urbanización alcanzado a escala regional y nacional es inferior al europeo (2,9 por ciento) y, más especialmente, al del conjunto de la UE-27, que supera el 4 por ciento.

Gráfico 3.9: Superficie artificial por países. Unión Europea, CLC2006



Nota: no se dispone de dato de Grecia

Unidad: porcentaje respecto a la superficie de cada país

Fuente: elaboración propia a partir de Agencia Europea de Medio Ambiente

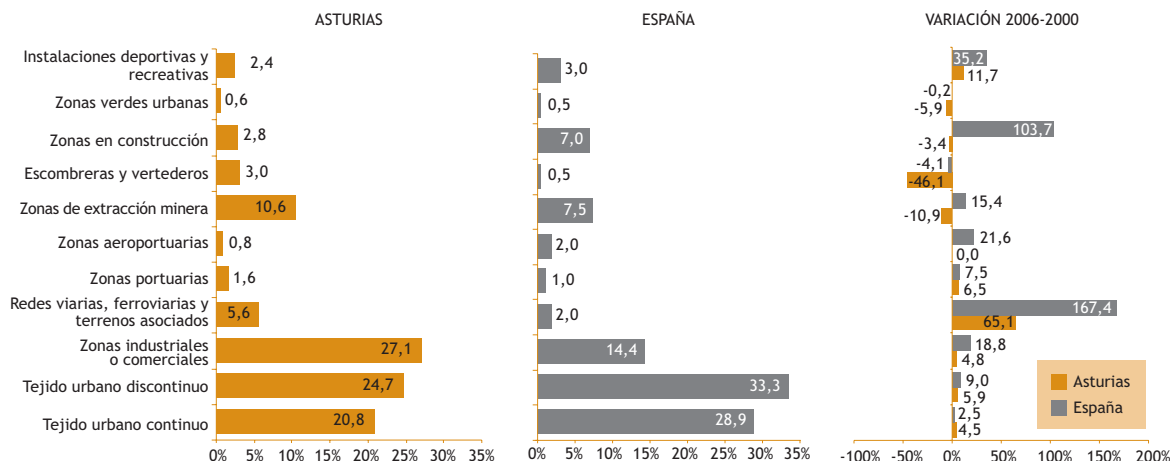
En el ámbito comunitario, los Estados miembros con mayor proporción de superficie artificial son Malta y Bélgica, donde supera el 20 por ciento del territorio. Por el contrario, en Letonia, Suecia y Finlandia estas zonas representan menos del 2 por ciento. Les sigue nuestro país, que se configura como el cuarto menos urbanizado (2 por ciento).

En todo el territorio de la Unión Europea se produjo un crecimiento de las áreas artificiales entre los años 2000 y 2006, correspondiendo los mayores incrementos a Chipre y España (superiores al 13 por ciento), mientras que en Malta y Bélgica se registran los menores (inferiores al 0,5 por ciento).

Atendiendo al uso que se hace de la superficie artificial, en Asturias el 45,5 por ciento es tejido urbano, discontinuo o continuo, y el 27 por ciento, zonas industriales o comerciales. También en el conjunto del país, estos usos absorben la mayor parte de las áreas artificiales (62,2 por ciento los primeros y 14,4 por ciento las segundas). En contraste, las zonas verdes urbanas representan menos del 1 por ciento en los dos ámbitos. Cabe destacar que, dada la tradición minera e industrial de nuestra región, los usos del suelo asociados a estas actividades (zonas industriales y comerciales, de extracción minera, y escombreras y vertederos) casi duplican el valor alcanzado a nivel nacional: 40,7 por ciento frente a 22,4 por ciento.

El crecimiento de las áreas artificiales en Asturias se caracteriza por el avance especialmente intenso de las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados, que aumentan un 65 por ciento en relación al año 2000 y se triplican respecto a 1990. Asimismo, es relevante el incremento de la superficie destinada a instalaciones deportivas y recreativas (11,7 y 87,6 por ciento, respectivamente). En cambio, el terreno destinado a escombreras y vertederos y a extracción minera descienden en los últimos seis años

Gráfico 3.10: Superficie artificial según uso. Asturias-España, CLC2006



Fuentes: elaboración propia a partir Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Banco Público de Indicadores Ambientales*, y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de Asturias, 2011*

(-46,1 y -10,9 por ciento, respectivamente), si bien las primeras aumentan en relación a 1990 (61,7 por ciento).

Al igual que en nuestra región, en España las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados experimentan el mayor crecimiento respecto al año 2000 (167,4 por ciento); seguidas de las zonas en construcción (103,7 por ciento) y de las instalaciones deportivas y recreativas (35,2 por ciento). En este ámbito, solamente disminuyen las escombreras y vertederos (-4,1 por ciento) y las zonas verdes urbanas (-0,2 por ciento).

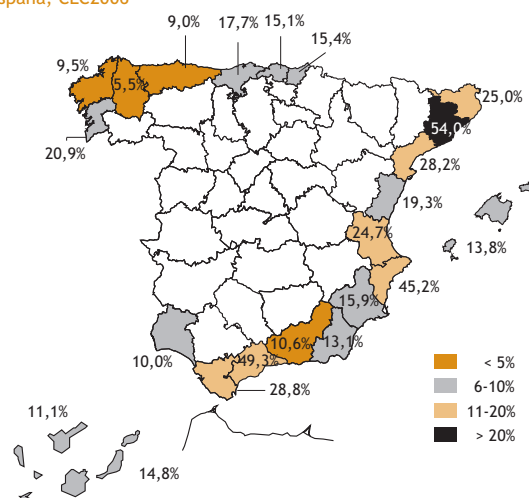
• Áreas artificiales en la costa

La artificialización del litoral parece haberse frenado como consecuencia de la crisis económica. No obstante, la interferencia del hombre en el ecosistema costero puede ocasionar consecuencias negativas que afecten, entre otros aspectos, a la calidad de las aguas de baño, al estado de las playas y a la biodiversidad.

Las áreas artificiales en Asturias representan el 4,1 por ciento de la superficie de los diez primeros kilómetros de la costa, un valor que refleja un mayor nivel de urbanización en la zona costera que en el conjunto del territorio (1,9 por

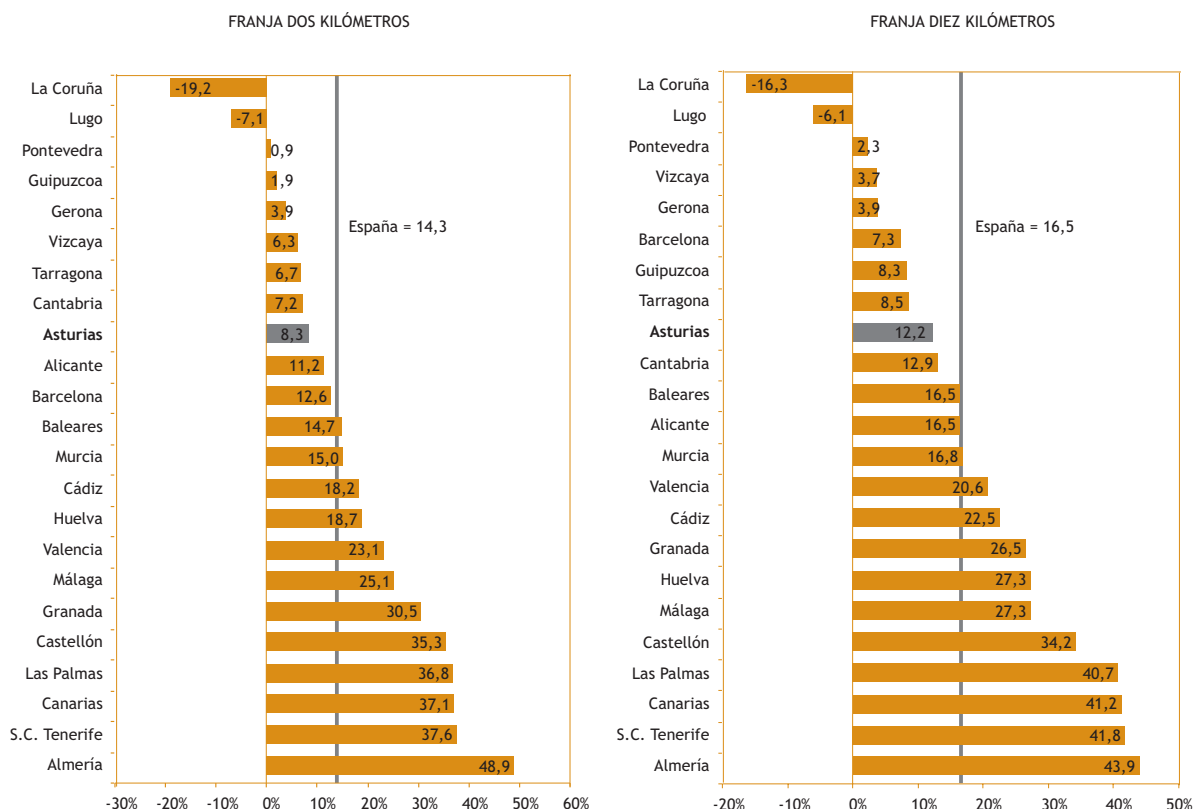
ciento). La presión sobre el territorio aumenta cuanto más nos acercamos a la primera línea (dos kilómetros), al alcanzar en esta franja el 9 por ciento. Con todo, la costa asturiana está menos urbanizada que la española, pues en ella estos valores se elevan al 9,3 y 18,4 por ciento, respectivamente, cifras casi cinco y diez veces superiores a la de la superficie artificial total (2 por ciento).

Mapa 3.1: Superficie artificial en la costa por provincias. España, CLC2006



Nota: sobre las provincias se consigna la superficie artificial en los dos primeros kilómetros de costa (en porcentaje)
Unidad: porcentaje de superficie artificial en los diez primeros kilómetros de costa
Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España, *Sostenibilidad en España, 2012*

Gráfico 3.11: Variación de la superficie artificial en el litoral según franja costera y provincia. España, CLC2000-CLC2006

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España, *Sostenibilidad en España*, 2012

A nivel provincial, los valores de superficie artificial en la franja de los dos primeros kilómetros de la costa oscilan entre el 54 por ciento de Barcelona y el 5,5 por ciento de Lugo. Si se considera la franja de los diez primeros kilómetros, estas cifras descienden hasta el 31,5 y 1,5 por ciento, respectivamente.

La superficie artificial en los dos primeros kilómetros de la costa asturiana crece un 8,3 por ciento entre los años 2000 y 2006 y un 7,9 por ciento entre 1987 y 2000, un crecimiento inferior al nacional que se sitúa en el entorno del 14 por ciento en ambos períodos. En la franja de diez kilómetros de la línea de costa, los incrementos alcanzan el 12,2 y 10,9 por ciento en Asturias y el 16,5 y 18,2 por ciento en España, respectivamente.

Solo en La Coruña y Lugo se reducen las superficies artificiales del litoral en los dos períodos analizados, en tanto que Almería registra un incremento superior al 40 por ciento. Asturias es la séptima región con menor avance.

Atendiendo a los usos de las áreas artificiales en el primer kilómetro de la costa asturiana, entre los años 2000 y 2006 destaca el incremento de las zonas destinadas a instalaciones deportivas y recreativas (48 por ciento), que va acompañado de un fuerte descenso de las zonas de extracción minera (-85,7 por ciento) y, en menor medida, de la caída de las zonas verdes urbanas (-20 por ciento) y en construcción (-16 por ciento). En España es igualmente relevante el avance de los espacios que ocupan las instalaciones deportivas y recreativas (27,3 por ciento); se-

guidas de las zonas en construcción, las zonas aeroportuarias y las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (en torno al 20 por ciento cada una). En este ámbito, solo disminuye la superficie usada como escombreras y vertederos (-8 por ciento).

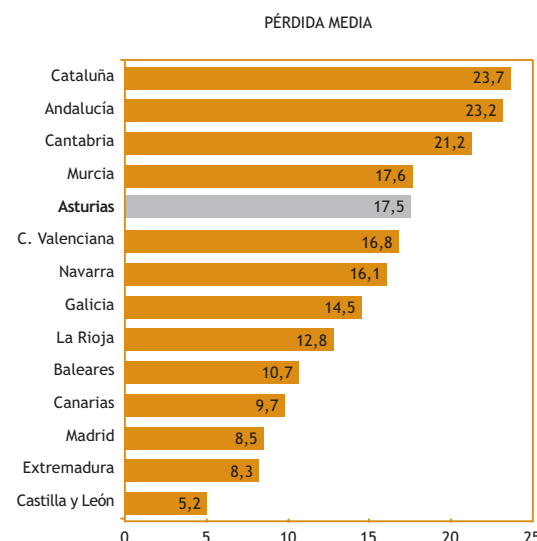
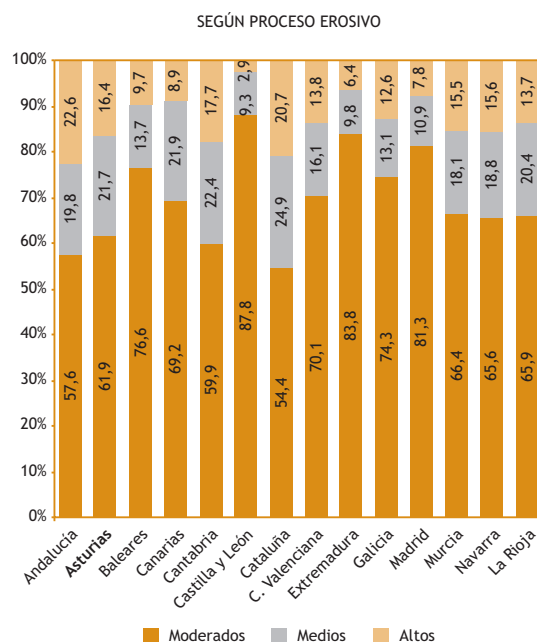
2.2 Superficie afectada por erosión

El objetivo del Inventario Nacional de Erosión de Suelos³⁴ es localizar, cuantificar y analizar la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin de delimitar las áreas prioritarias de actuación, así como de definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo en la lucha contra la erosión. En 2011 se completaron los datos correspondientes a la provincia de Ávila (Castilla y León), siendo, por tanto, catorce las comunidades autónomas para las que se dispone de datos actualizados³⁵, entre las que se encuentra Asturias.

El 97,8 por ciento de la superficie asturiana es erosionable. De ella, el 61,9 por ciento del territorio padece niveles erosivos moderados —pérdidas de suelo anuales inferiores a 10 toneladas por hectárea—; el 21,7 por ciento, medios —entre 10 y 50 toneladas por hectárea—; y el 16,4 por ciento restante, altos —más de 25 toneladas por hectárea—. Estos procesos producen una pérdida de suelo anual superior a 18 millones de toneladas, lo que supone un promedio de 17,5 toneladas por hectárea.

Asturias es la cuarta región con mayor superficie afectada por procesos erosivos altos (16,4 por ciento), tras Andalucía (22,6 por ciento), Cataluña (20,7 por ciento) y Cantabria (17,7 por ciento). Entre las comunidades autónomas con menores problemas destacan Castilla y León (las cuatro provincias inventariadas), Extremadura y Madrid, donde más del 80 por ciento del territorio está afectado por procesos moderados.

Gráfico 3.12: Superficie de suelo afectada por erosión y pérdida media anual por comunidades autónomas, 2011



Unidad: toneladas por hectárea, salvo indicación en contrario
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, 2011

Las pérdidas medias anuales de suelo oscilan entre las más de 20 toneladas por hectárea de Cataluña, Andalucía y Cantabria y las menos de 10 toneladas de Castilla y León, Extremadura, Madrid y Canarias.

³⁴ Iniciado en 2002 y que estaba previsto que finalizara en 2012.

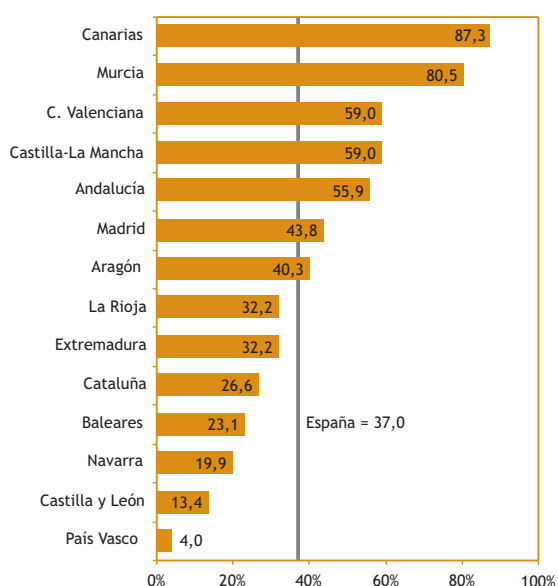
³⁵ Los datos de Castilla y León se refieren calculando el porcentaje respecto a las cuatro provincias.

2.3 Superficie con riesgo de desertificación

Con el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación³⁶ se pretende promover el desarrollo sostenible de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas del territorio nacional, con el fin de prevenir su degradación y desertificación y facilitar la recuperación de las zonas húmedas. Para ello, se delimitan las áreas españolas con riesgo de desertificación, que permiten el desarrollo de políticas específicas.

Según la información obtenida del citado Programa, en Asturias, además de en otras dos comunidades autónomas (Cantabria y Galicia), no existen zonas áridas, ni semiáridas, ni subhúmedas secas, mientras que estas ocupan las tres cuartas partes del territorio nacional (37,5 millones de hectáreas). De ellas, el 37 por ciento sufre un riesgo significativo de desertificación.

Gráfico 3.13: Superficie con riesgo significativo de desertificación por comunidades autónomas, 2011



Notas: incluye riesgos muy altos, altos y medios; en Asturias, Cantabria y Galicia no existe superficie con riesgo significativo de desertificación
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación

³⁶ Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto.

Especialmente preocupante es el problema en Canarias y Murcia, donde más del 80 por ciento del territorio se encuentra afectado por riesgo de desertificación muy alto, alto o medio; seguidas de la Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha (59 por ciento ambas).

Aparte de las tres comunidades autónomas de la franja norte sin riesgo, en el País Vasco solo el 4 por ciento del territorio muestra riesgo significativo de desertificación y en Castilla y León, el 13,4 por ciento.

2.4 Suelos contaminados

El Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015³⁷ contempla una serie de objetivos en materia de suelos contaminados, a fin de establecer las condiciones necesarias para hacer efectiva una política de protección del suelo frente a la contaminación.

En 2011 culminó la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva marco de residuos³⁸, mediante la Ley de residuos y suelos contaminados³⁹ y las medidas urgentes adoptadas en materia de medio ambiente⁴⁰. Sus ejes prioritarios son la prevención de la contaminación y la puesta en marcha de acciones correctoras.

Además, está pendiente la modificación de la norma que establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados⁴¹, que debe adaptarse a lo dispuesto en la reciente Ley.

³⁷ Aprobado por el Consejo de Ministros el 26 de diciembre de 2008.

³⁸ Directiva 2008/92/CE, de 19 de noviembre.

³⁹ Ley 22/2011, de 28 de julio.

⁴⁰ Real Decreto 17/2012, de 4 de mayo.

⁴¹ Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

En tanto se apruebe esta modificación, la actual norma contempla una serie de obligaciones a cumplir por los titulares de dichas actividades. Entre ellas figura el deber de presentar ante el órgano ambiental de la Administración Autonómica un informe preliminar de situación de suelo. A este respecto, las comunidades autónomas reciben los informes previos de situación, como paso inicial. Una vez declarado un suelo como contaminado se deberá llevar a cabo la recuperación del emplazamiento.

Cuadro 3.3: Informes preliminares de situación del suelo. Asturias, acumulado a 2011

	Participación
Actividades de saneamiento público	2,0
Administraciones públicas, defensa y Seguridad Social	1,7
Actividades anexas a los transportes	1,7
Transporte terrestre y por tuberías	5,0
Comercio al por menor	2,1
Comercio al por mayor	6,1
Venta, mantenim. y reparac. vehículos motor; venta combustible	42,3
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y vapor	9,2
Fabricación de otro material de transporte	1,1
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	1,4
Industria de la construcción de maquinaria	1,7
Fabricación de productos metálicos	8,3
Metalurgia	1,8
Fabricación de productos minerales no metálicos	1,7
Industria química	1,4
Edición, artes gráficas	1,6
Industria de madera y corcho	2,2
Otras actividades	8,7
Total	100,0

Unidad: porcentaje respecto al total

Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de Asturias, 2011*

Según el informe *Perfil Ambiental de Asturias 2011*, de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, a 31 de diciembre de 2011 se habían presentado 1.598 informes preliminares en Asturias, de los que 22 se registraron en el último año.

Pese a existir numerosas actividades potencialmente contaminantes del suelo, destacan las instalaciones destinadas a la venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, que junto a los destinados a la venta de combustibles concentran el 42,3 por ciento de los informes presentados. Les siguen, aunque de lejos, las actividades relacionadas con la producción y distribución de energía eléctrica, gas y vapor y la fabricación de productos metálicos, que representan el 9,2 y 8,3 por ciento, respectivamente.

Por lo que se refiere a la declaración formal de suelos contaminados, en Asturias únicamente se ha declarado un suelo como contaminado (antigua Química Alba, en Llanera), y desde 2009 se iniciaron los correspondientes trabajos de descontaminación por parte de su titular.

En este tiempo se han iniciado otros 11 expedientes de declaración: Brañalamosa, Maramuñiz y la Soterraña en Lena; Caunedo en Somiedo; Felguera Melt y Nitrastur en Langreo; El Rucio, La Peña-Terronal y los Rueldos en Mieres; Olicio en Cangas de Onís; y Texeo en Riosa.



4

Biodiversidad



1. POLÍTICA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Detener la pérdida de la biodiversidad es el principal objetivo del Plan Estratégico 2011-2020 del Convenio sobre la diversidad biológica¹. Para su consecución se establecen veinte metas operativas, entre las que se incluyen: reducir la pérdida de hábitats naturales a la mitad y, cuando sea posible, a cero; proteger, al menos, el 17 por ciento de la superficie terrestre y de aguas interiores y el 10 por ciento de las áreas marinas y costeras; proteger y restaurar los ecosistemas, incluyendo la restauración de, al menos, un 15 por ciento de los degradados; y luchar contra la extinción de las especies amenazadas y mejorar su estado de conservación.

A nivel comunitario, en 2011 se adoptó la Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad hasta 2020: *nuestro seguro de vida y capital natural*², que garantiza la contribución comunitaria en la lucha contra la pérdida de biodiversidad en todo el mundo. Para ello, recoge veinte actuaciones, estructuradas alrededor de seis objetivos: proteger y restaurar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas (objetivos 1 y 2), aminorar los factores de presión más importantes que afectan a la biodiversidad (objetivos 3, 4 y 5) y reforzar la contribución de la Unión Europea en la lucha contra la pérdida de la biodiversidad mundial (objetivo 6) (véase recuadro 4.1).

Acorde con los compromisos internacionales y comunitarios (Plan Estratégico del Convenio sobre la diversidad biológica y Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad hasta 2020, respectivamente), en España se adoptó el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017³ que, junto al Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad⁴, constituye el instrumento básico para su conocimiento y planificación. Además, en 2011 se aprobaron las Directrices de conservación de la Red Natura 2000⁵, pautas para la adecuada planificación y ordenación de los espacios naturales.

En los últimos años ha crecido la preocupación por proteger los mares y las regiones costeras. En respuesta a esta preocupación, la Directiva marco sobre la estrategia marina⁶ obliga a proteger, al menos, un 10 por ciento la superficie de los fondos marinos. En nuestro país, en 2011 entró en vigor la Ley de protección del medio marino⁷, que transpone al ordenamiento jurídico español la citada Directiva. Su objetivo es lograr un buen estado ambiental de este medio, mediante una planificación de las actividades que se realizan en el mismo. Dicha norma crea formalmente una Red de áreas marinas protegidas, fijando sus objetivos, los espacios que la conforman y los mecanismos para su designación y gestión. Con anterioridad a esta Ley, ya

¹ Adoptado en la Décima Conferencia de las Partes del Convenio sobre la diversidad biológica (Nagoya, Japón, octubre de 2010).

² COM(2011) 244 final.

³ Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre.

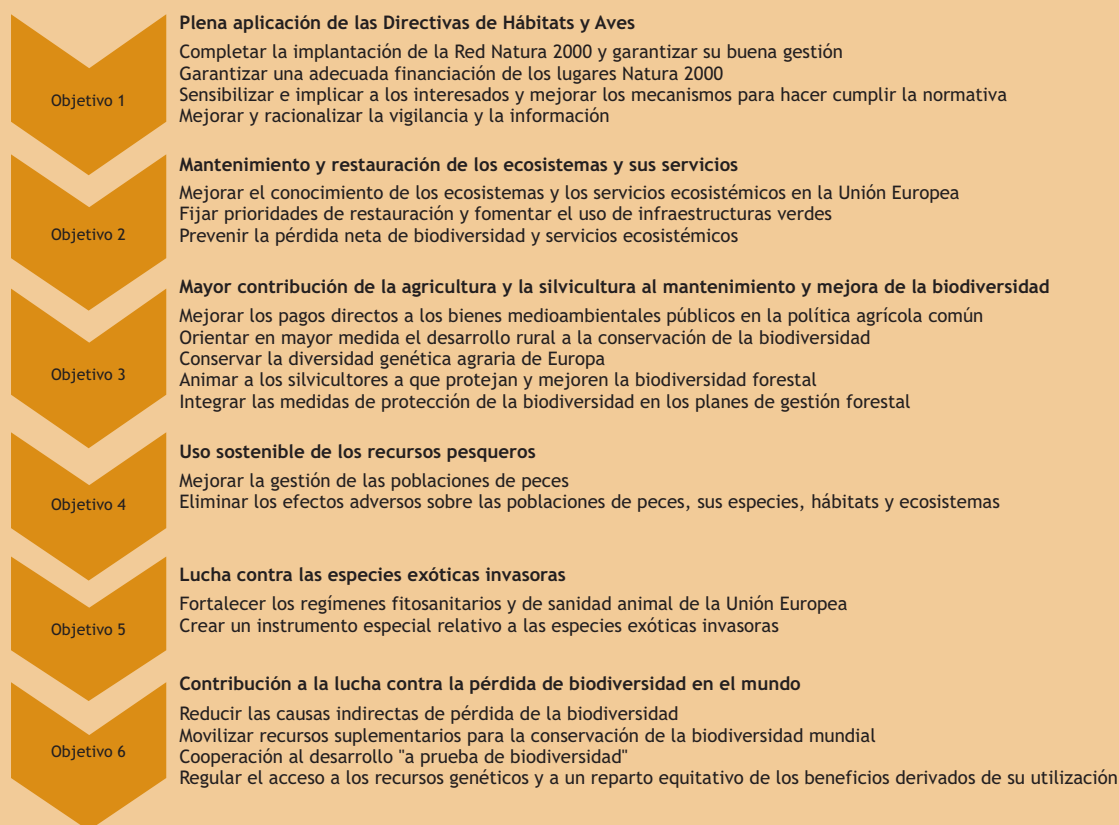
⁴ Real Decreto 556/2011, de 20 de abril.

⁵ Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

⁶ Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio.

⁷ Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

Recuadro 4.1

Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad hasta 2020

Fuente: Comisión Europea, COM(2011) 244 final

la Ley del patrimonio natural y de la biodiversidad incorporaba esta figura de protección y contemplaba la creación de una red de espacios marinos, como instrumento para hacer frente a la pérdida de biodiversidad⁸. Esta norma prevé la elaboración del Inventario Español de Hábitats y Especies Marinos, como instrumento esencial para evaluar el estado de conservación y ampliar el conocimiento sobre el patrimonio marino. A tal efecto, se adoptará una Lista Patrón de Referencia Estatal de hábitats marinos⁹.

Cabe mencionar que, además, en 2011 se establecieron los criterios para la integración de los espacios marinos protegidos en la citada Red¹⁰ y en 2012 se creó la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas, cuya función es coordinar la elaboración, aplicación y seguimiento de la planificación del medio marino¹¹.

La pérdida de biodiversidad figura como uno de los principales problemas ambientales para los ciudadanos. Así lo reflejan los resultados del

⁸ Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

⁹ Prevista para finales de 2012, si bien al cierre de este informe no ha sido aprobada.

¹⁰ Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre.

¹¹ Real Decreto 715/2012, de 20 de abril.

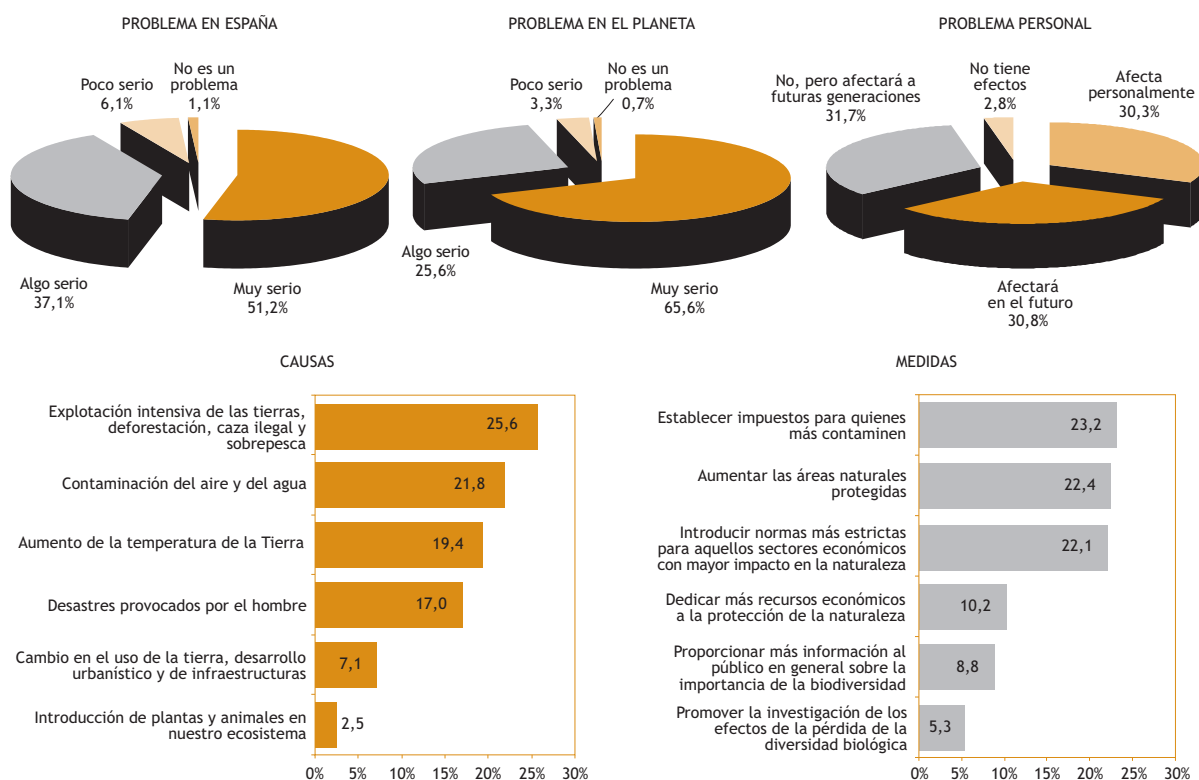
Barómetro del Centro de Investigaciones Científicas (CIS) correspondiente al mes de septiembre de 2012: para cerca del 40 por ciento de los españoles la pérdida de biodiversidad (extinción de especies, pérdida de flora y fauna, etc.) es uno de los cinco temas ambientales más preocupantes, junto a la contaminación provocada por el hombre, el aumento de la temperatura de la Tierra, el incremento de los residuos y el agotamiento de los recursos naturales (71,6; 58,0; 52,2; y 50,3 por ciento, respectivamente).

A la pregunta de cómo consideran el problema de la pérdida de biodiversidad en España, cerca de un 90 por ciento piensa que es un problema muy serio (51,2 por ciento) o algo serio (37,1 por ciento). Aumenta la preocupación si se considera el problema en el conjunto del Planeta, pues son más los que lo perciben como muy serio (65,6 por ciento) y menos los que creen

que es algo serio (25,6 por ciento). En el ámbito personal, cerca de dos tercios de los encuestados opinan que este problema sí les afecta personalmente (30,3 por ciento) o lo hará en el futuro (30,8 por ciento) y cerca de un tercio piensa que no les afectará, pero sí a generaciones futuras (31,7 por ciento).

Entre las causas que motivan la pérdida de biodiversidad, para una cuarta parte de los ciudadanos la principal amenaza es la explotación intensiva de las tierras, la deforestación, la caza ilegal y la sobrepesca; para el 21,8 por ciento, la contaminación del aire y del agua; para el 19,4 por ciento, el aumento de la temperatura de la Tierra; para el 17 por ciento, los desastres provocados por el hombre; para el 7 por ciento, el cambio en el uso de la tierra, el desarrollo urbanístico y de infraestructuras; y para el 2,5 por ciento, la introducción de plantas o animales en nuestro ecosistema.

Gráfico 4.1: Opinión sobre el problema de la pérdida de biodiversidad, sus causas y medidas a adoptar. España, 2012



Nota: no se consideran las respuestas no sabe o no contesta
Fuente: CIS, *Barómetro de septiembre*, Estudio 2.954

Por último, la encuesta recoge la valoración de los ciudadanos sobre una serie de medidas encaminadas a proteger la biodiversidad. La medida más respaldada es establecer impuestos para quienes más contaminen (23,2 por ciento);

seguida de aumentar las áreas naturales protegidas y de introducir normas más estrictas para aquellos sectores económicos con mayor impacto en la naturaleza (en torno al 22 por ciento cada una).

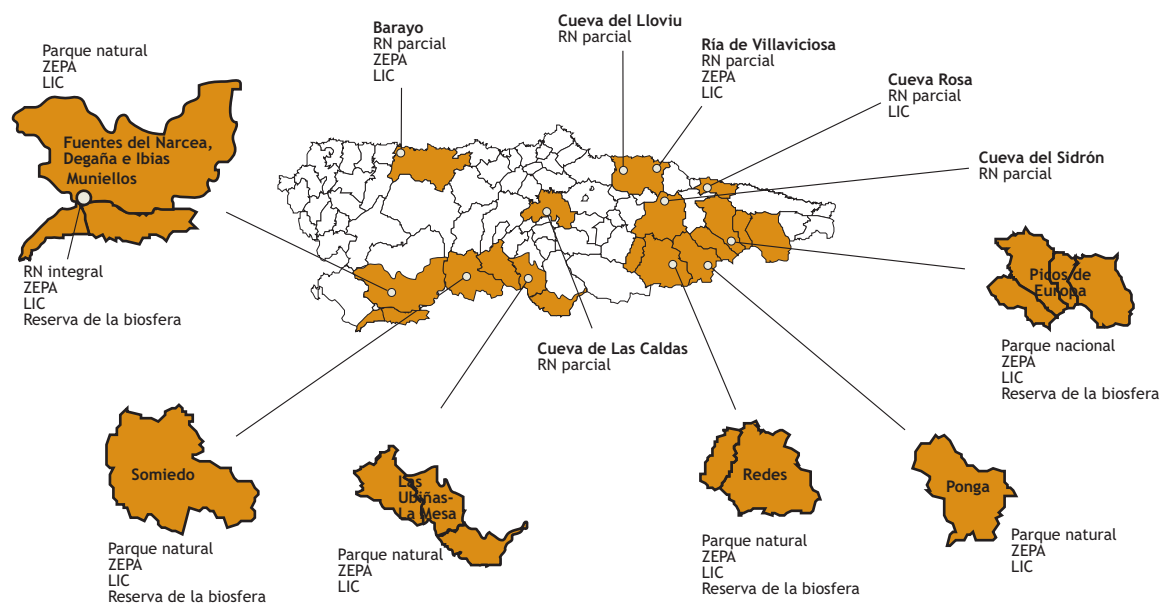
2. ÁREAS TERRESTRES PROTEGIDAS

Los espacios protegidos constituyen un elemento esencial en la conservación de la biodiversidad biológica. Estos se clasifican en espacios naturales protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000 y áreas protegidas por instrumentos internacionales (véase gráfico 4.2)¹².

En Asturias, la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos acoge el Parque Nacional de Picos de Europa; los Parques Naturales de Somiedo, Redes, Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias, Las Ubiñas-La Mesa y Ponga; la Reserva Natural Integral de Muniellos; las Reservas

Naturales Parciales de Barayo, cueva de Las Caldas, cueva del Lloviu, cueva del Sidrón, cueva Rosa y ría de Villaviciosa; así como los paisajes protegidos y monumentos naturales declarados¹³. Algunos de estos espacios naturales son, a su vez, espacios protegidos por la Red Natura 2000 —bien como zonas de especial protección para las aves (ZEPA) o bien como lugares de importancia comunitaria (LIC)—; y otros se encuentran acogidos a algunos de los regímenes de protección internacional, como reservas de la biosfera o como humedales de importancia internacional.

Mapa 4.1: Principales espacios naturales y figuras de protección. Asturias, 2011



LIC: lugar de importancia comunitaria

RN: reserva natural

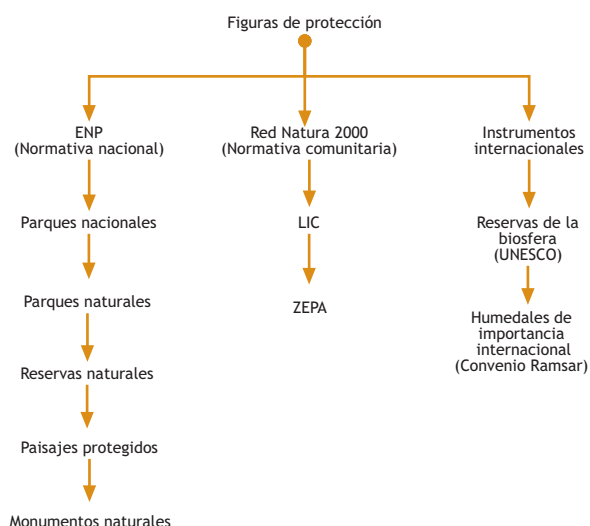
ZEPA: zonas de especial protección para las aves

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias, *Red Ambiental de Asturias*

¹² De acuerdo con la Ley del patrimonio natural y de la biodiversidad.

¹³ Véase cuadro A4.1 del Anexo estadístico.

Gráfico 4.2: Figuras de protección. España



ENP: espacio natural protegido

LIC: lugar de importancia comunitaria

ZEPA: zona de especial protección para las aves

Fuente: elaboración propia a partir de Ley del patrimonio natural y de la biodiversidad

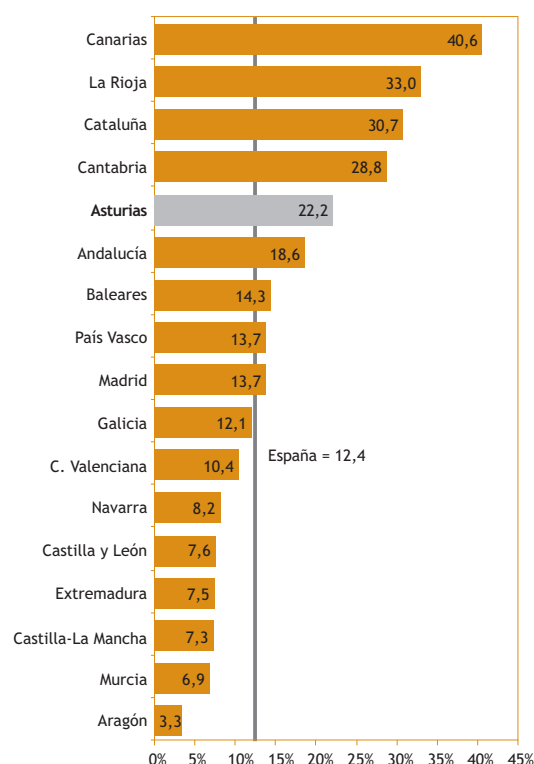
2.1 Espacios naturales protegidos

El nivel de protección en Asturias a diciembre de 2011 se mantuvo idéntico al del año anterior: los 56 espacios naturales protegidos representan el 22,2 por ciento del territorio regional. Valor que casi duplica al del conjunto del país, donde, tras incorporar 10 nuevos enclaves en el último ejercicio, los 1.557 espacios protegidos ocupan el 12,4 por ciento del territorio (0,5 puntos más que en 2010).

La preocupación por proteger los espacios ha venido aumentando en los últimos años. De este modo, la proporción de superficie protegida avanzó 17,3 puntos en Asturias respecto a 1990, crecimiento notablemente superior al registrado en España, 8 puntos.

Nueve comunidades autónomas superan el nivel de protección del conjunto del país, lideradas por Canarias, con cerca del 41 por ciento del territorio protegido. Asturias se sitúa en quinta

Gráfico 4.3: Nivel de protección de los espacios naturales por comunidades autónomas, 2011



Nota: declaraciones y/o modificaciones hasta diciembre de 2011

Unidad: porcentaje sobre la superficie de cada comunidad autónoma

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

posición, por detrás de aquella, La Rioja (33 por ciento), Cataluña (30,7 por ciento) y Cantabria (28,8 por ciento). Todavía hay seis autonomías que no alcanzan el objetivo mundial de proteger el 10 por ciento de los ecosistemas terrestres¹⁴, encabezadas por Aragón y Murcia.

• Parques nacionales

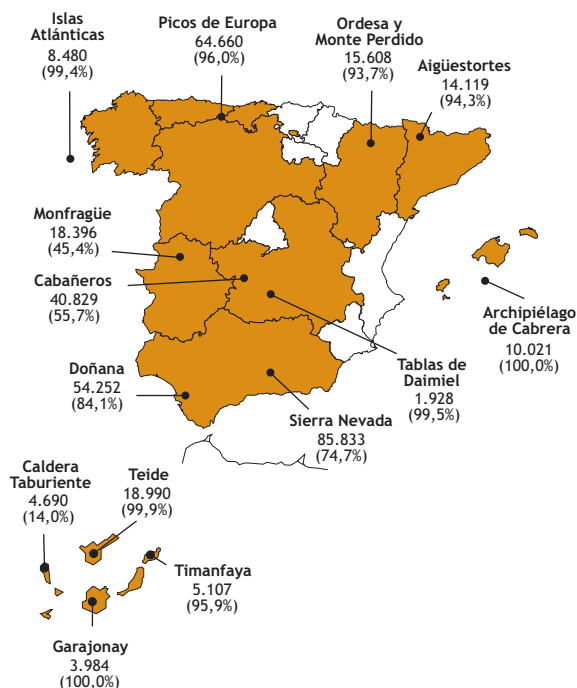
En Asturias se ubica parcialmente uno de los catorce parques nacionales existentes en España: el Parque Nacional de Picos de Europa

¹⁴ Convenio sobre la diversidad biológica de las Naciones Unidas.

(compartido con Cantabria y León), que se extiende a lo largo de 64.660 hectáreas, de las que el 38 por ciento se localizan en nuestra región. La superficie asturiana del Parque representa el 10,4 por ciento del territorio regional protegido y el 7,1 por ciento del protegido por el conjunto de la Red de Parques Nacionales, la cual ocupa cerca de 347.000 hectáreas, equivalentes al 5,5 por ciento del territorio protegido en España.

La titularidad de las tierras protegidas es un aspecto relevante para la gestión de estos espacios, así como para la consecución de los objetivos ambientales. Este aspecto varía entre los distintos parques nacionales. Así, mientras que en Garajonay y Cabrera el 100 por cien del territorio es de titularidad pública, en Caldera de Taburiente solo alcanza el 14 por ciento. En el Parque Nacional de Picos de Europa, este valor se sitúa en el 96 por ciento.

Mapa 4.2: Superficie de la Red de Parques Nacionales. España, 2011
España = 346.897



Nota: entre paréntesis se consigna el porcentaje de titularidad pública
Unidad: hectáreas, salvo indicación en contrario
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Red de Parques Nacionales

La gestión de los parques nacionales corresponde a las Administraciones Autonómicas en régimen de autoorganización y con cargo a sus recursos financieros, en tanto que la tutela general del sistema, el establecimiento de las directrices básicas y la coherencia de la Red es competencia de la Administración General del Estado¹⁵. En este sentido, las comunidades autónomas han ido desarrollando sus respectivas normas de protección. A partir de 2011, el Parque Nacional de Picos de Europa se gestiona por un consorcio formado conjuntamente por las tres autonomías: Asturias, Cantabria y Castilla y León¹⁶.

El instrumento básico de planificación de los parques nacionales es el plan rector de uso y gestión. No obstante, en 2011 se encontraban pendientes de aprobación seis de ellos (Cabañeros, Islas Atlánticas, Monfragüe, Picos de Europa, Sierra Nevada y Tablas de Daimiel).

La inversión realizada este año en la Red de Parques Nacionales descendió cerca de un 14 por ciento, hasta los 17,4 millones de euros. De ellos, la mitad se destinaron a los parques nacionales (incluidos los gastos realizados por los servicios centrales), distribuyéndose el resto entre adquisiciones patrimoniales y el Programa Estrella¹⁷. El 14 por ciento de los recursos dirigidos a los parques nacionales se asignaron al de Picos de Europa (1,2 millones de euros), lo que supone más de 18 euros por hectárea.

¹⁵ Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales.

¹⁶ Real Decreto 1741/2010, de 23 de diciembre; Real Decreto 1740/2010, de 23 de diciembre; y Real Decreto 1742/2010, de 23 de diciembre, respectivamente.

¹⁷ Programa de actuaciones singulares centralizadas.

Además, en 2011 se habilitó un crédito de 8,2 millones de euros destinado a financiar subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica de los parques nacionales, dirigidas a corporaciones locales, empresas privadas y familias o instituciones sin ánimo de lucro. La dotación al Parque Nacional de Picos de Europa por estas compensaciones ascendió a 1,5 millones de euros, de los que el 40,3 por ciento correspondieron a nuestra región.

En 2012 se aprobó el proyecto de ley de declaración de un nuevo parque, el Parque Nacional de las Cumbres de Guadarrama, compartido entre las comunidades autónomas de Madrid y Castilla y León¹⁸. Este Parque, con una extensión de 33.664 hectáreas, será el quinto mayor de la Red, la cual con esta incorporación superará las 380.000 hectáreas, que elevarán el peso de los parques nacionales en la superficie protegida en España al 6,1 por ciento (desde el 5,5 por ciento actual).

● Otras áreas protegidas

Para la conservación de las zonas húmedas, en 2006 se puso en marcha el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, con la inclusión de 23 humedales de la Comunidad de Madrid. En 2008 se añadieron otros 117 humedales de Andalucía; en 2010, 49 de La Rioja; y en 2011, 48 de la Comunidad Valenciana. Todos ellos totalizan 237 humedales y protegen cerca de 164.500 hectáreas¹⁹.

Actualmente, se está trabajando en la inclusión de 30 humedales del País Vasco y 53 de Asturias.

2.2 Espacios naturales protegidos Red Natura 2000

Con el fin de detener la pérdida de biodiversidad, la Unión Europea creó la Red Natura 2000, cuyo objetivo es proteger los hábitats naturales, así como la fauna y la flora silvestres²⁰. Su implantación integral figura como una de las prioridades de la Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad hasta 2020.

En 2011 se adoptó la quinta actualización de las listas de lugares de importancia comunitaria correspondientes a las regiones biogeográficas presentes en el territorio español: alpina, mediterránea y atlántica, recogándose en esta última los LIC de Asturias²¹.

Según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente²², el 26,5 por ciento del territorio asturiano se encontraba bajo la protección de la Red Natura 2000 en 2011²³, nivel ligeramente inferior al del conjunto nacional: 27,1 por ciento.

La consolidación de la Red difiere a lo largo del país, oscilando el nivel de protección entre el 46,7 por ciento de Canarias y el 7,4 por ciento de Melilla. Nuestra región ocupa una posición intermedia en el ranking autonómico.

²⁰ Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, modificada por la Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre; y Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, modificada por la Directiva 97/49/CE, de 29 de julio, y por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre.

²¹ Decisión 2012/12/UE, de 18 de noviembre de 2011; Decisión 2012/9/UE, de 18 de noviembre de 2011; y Decisión 2012/13/UE, de 18 de noviembre de 2011, respectivamente.

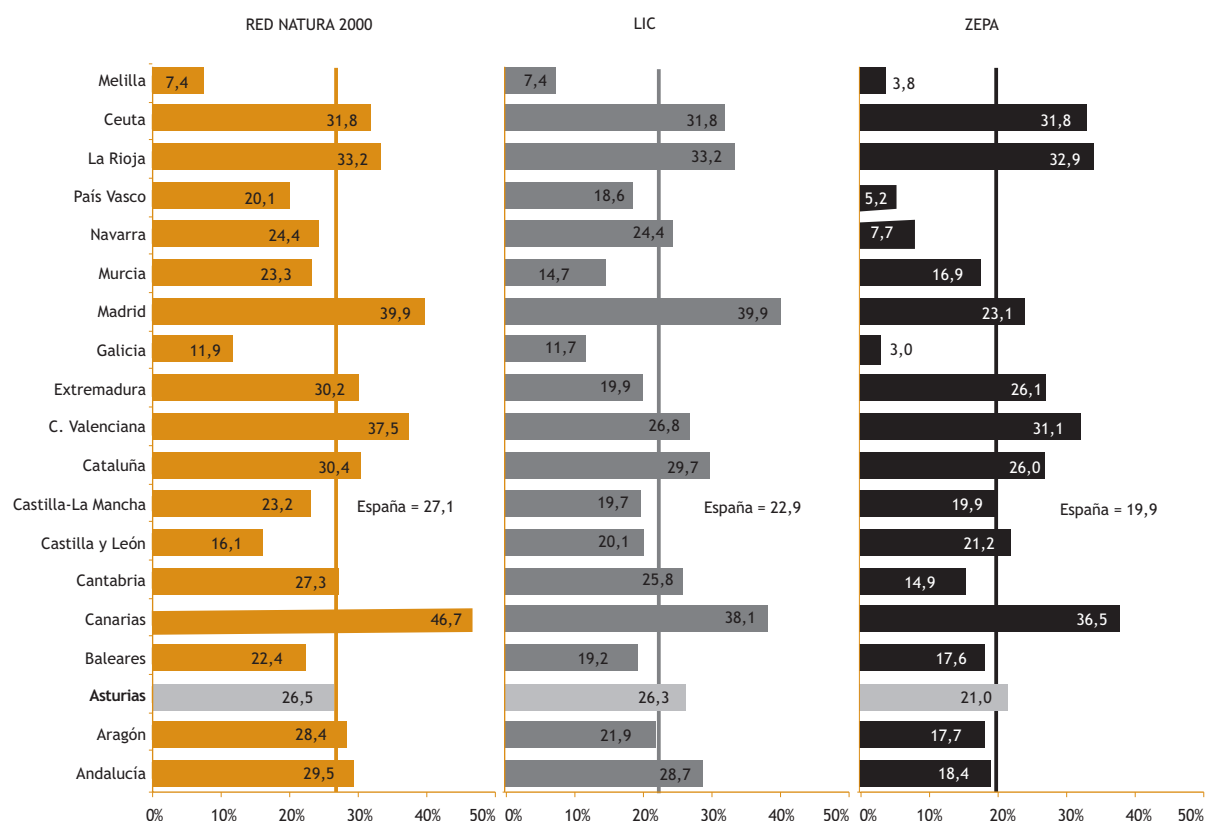
²² Los datos de superficie de Red Natura 2000 no se corresponden con la suma de las superficies de LIC y ZEPA, al existir solapamientos entre ambos tipos de superficies.

²³ Véase cuadro A4.2 del Anexo estadístico.

¹⁸ Aprobado por el Consejo de Ministros de 7 de septiembre de 2012.

¹⁹ Resolución de 16 de octubre de 2006, de la Dirección General para la Biodiversidad; Resolución de 20 de noviembre de 2008, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal; Resolución de 19 de enero de 2010, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal; y Resolución de 9 de marzo de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, respectivamente.

Gráfico 4.4: Nivel de protección de la Red Natura 2000 y según figura de protección y comunidad autónoma, 2011



Unidad: porcentaje sobre la superficie de cada comunidad autónoma

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en España, 2011*

Atendiendo a las dos figuras de protección de la Red Natura 2000: lugares de importancia comunitaria (LIC) y zonas de especial protección para las aves (ZEPA)²⁴, los 49 LIC ubicados en Asturias protegen el 26,3 por ciento del territorio regional y las 13 ZEPA, el 21 por ciento. Ambas figuras superan el nivel de protección del conjunto del país: 22,9 y 19,9 por ciento, respectivamente (1.446 LIC y 595 ZEPA²⁵).

Por comunidades autónomas destaca Madrid, donde los lugares de importancia comunitaria

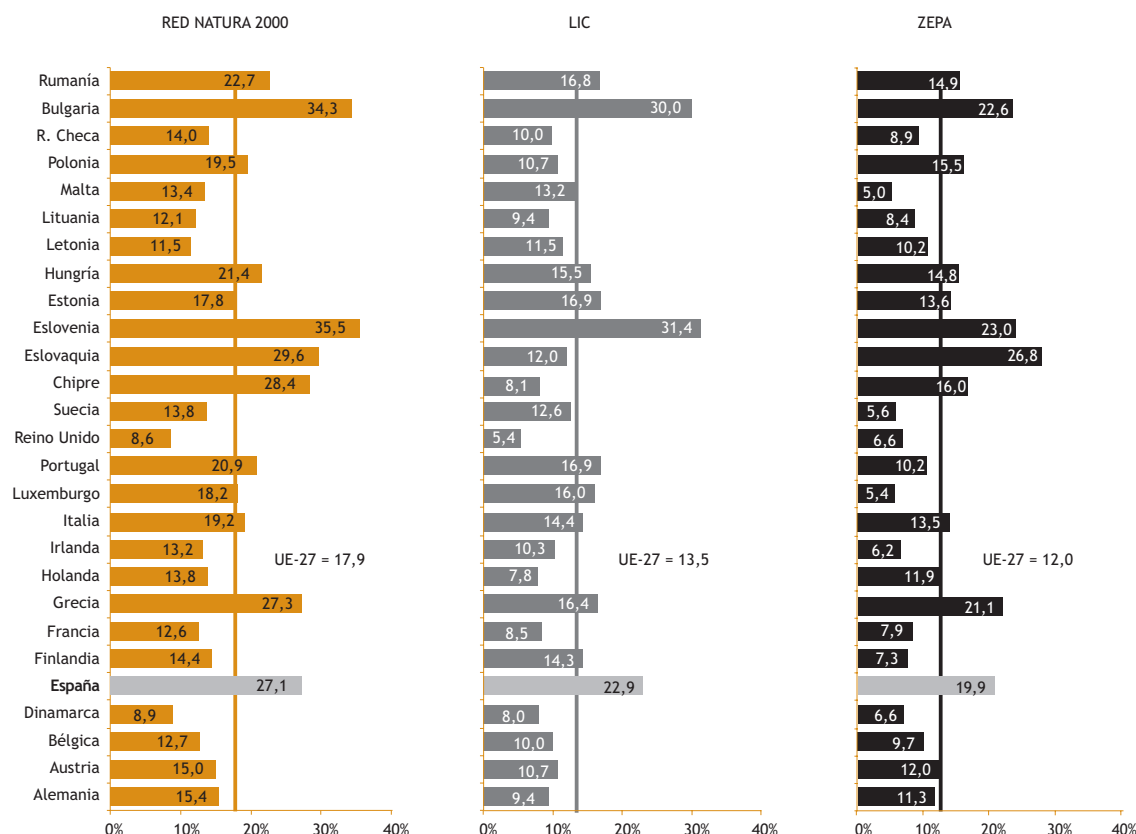
cubren el 40 por ciento de su territorio; seguida de Canarias, La Rioja y Ceuta, con una protección superior al 30 por ciento. Respecto a las zonas de especial protección para las aves, este valor se supera, además de en estas tres últimas autonomías, en la Comunidad Valenciana. Entre las regiones que tienen menor nivel de protección figura Melilla en cuanto a los LIC, con menos del 10 por ciento; y, en relación a las ZEPA, Galicia, Melilla, País Vasco y Navarra, donde tampoco alcanzan este umbral. Nuestra región se sitúa en una posición intermedia en ambos casos.

Tanto Asturias como España superan la media de la Unión Europea en la implantación de la Red Natura 2000: 17,9 por ciento del territorio comunitario, frente al 26,5 por ciento del asturiano y al 27,1 por ciento del español.

²⁴ Los datos desglosados por figuras de protección están actualizados a octubre y noviembre de 2010, respectivamente.

²⁵ La ZEPA Ribadeo, compartida entre Asturias (72 por ciento) y Galicia (28 por ciento), se contabiliza una sola vez en el cómputo nacional.

Gráfico 4.5: Nivel de protección de la Red Natura 2000 y según figura de protección y país. Unión Europea, 2011



Unidad: porcentaje sobre la superficie de cada país

Fuente: elaboración propia a partir de Comisión Europea, *Barómetro Natura 2000*

Doce países muestran un nivel de protección mayor que el conjunto de los Veintisiete, destacando Eslovenia y Bulgaria, con más del 30 por ciento del territorio protegido. En el lado opuesto se sitúan Reino Unido y Dinamarca, que no alcanzan el 10 por ciento. España se constituye como el quinto país con mayor nivel de protección (27,1 por ciento).

Por figuras de protección, los lugares de importancia comunitaria ocupan el 13,5 por ciento del territorio comunitario, proporcionando casi la mitad de cobertura que en el territorio español: 22,9 por ciento. Así, nuestro país se configura como el tercero de la UE-27 con mayor pro-

tección, por detrás de Eslovenia y Bulgaria (que igualan o superan el 30 por ciento). En cambio, en Reino Unido y Holanda el grado de protección no sobrepasa el 8 por ciento.

Las zonas de especial protección para las aves protegen el 12 por ciento del territorio europeo, frente al 20 por ciento español. De esta manera, nuestro país ocupa uno de los primeros puestos del ranking comunitario, por detrás de Eslovaquia, Eslovenia, Bulgaria y Grecia, donde más del 20 por ciento del territorio está declarado ZEPA; mientras que en Malta, Luxemburgo y Suecia esta figura protege menos del 6 por ciento de la superficie.

2.3 Áreas protegidas por instrumentos internacionales

Los principales instrumentos internacionales de protección son las reservas de la biosfera del Programa hombre y biosfera (MaB) de la UNESCO y los humedales de importancia internacional en el marco del Convenio Ramsar²⁶.

• Reservas de la biosfera

Las reservas de la biosfera son ecosistemas terrestres o costeros marinos reconocidos internacionalmente, donde se concilia la conservación de la biodiversidad, el desarrollo económico y social y el mantenimiento de los valores económicos asociados.

En 2011, España contaba con 40 reservas de la biosfera, de las 564 repartidas por 109 países, con una extensión de 4,2 millones de hectáreas. De ellas, 5 se ubican en Asturias (Picos de Europa —compartida con Cantabria y Castilla y León—, Redes, Somiedo, Muniellos y río Eo, y Oscos y Terras de Burón —compartida con Galicia—), que se extienden por cerca de 307.000 hectáreas, equivalentes al 29 por ciento del territorio regional y al 7,2 por ciento de la superficie de las reservas de la biosfera españolas²⁷.

En 2012 se aprobaron nuevas incorporaciones a la Red mundial, alcanzando las 610 reservas de la biosfera distribuidas por 117 países. En la Red española se integran dos: La Gomera (Canarias) y Las Ubiñas-La Mesa (Asturias)²⁸, con una extensión cercana a las 70.000 hectáreas en conjunto, y se actualiza la superficie de otras dos ya existentes (Sierra Nevada y Doñana). Con ellas, el conjunto de la Red española alcanza las

42 reservas de la biosfera, cuya superficie se aproxima a los 4,5 millones de hectáreas, elevándose la cuota de participación de las asturianas hasta el 7,6 por ciento y la proporción de superficie regional que ocupan al 32 por ciento.

• Humedales de importancia internacional

En 2011 se incluyeron 5 nuevos humedales españoles en la Lista Ramsar²⁹, uno de ellos ubicado en Asturias (ría de Villaviciosa)³⁰. También este año se autorizó la inclusión de un humedal más, localizado en Castilla-La Mancha, y se redefinieron los límites del humedal Lagunas de Villafáfila en Castilla y León³¹. Con estas nuevas incorporaciones, la aportación española a la Lista Ramsar alcanza los 74 humedales, cuya superficie supera las 303.000 hectáreas.

Además de la ría de Villaviciosa, en Asturias se ubica la ría del Eo —compartida con Galicia—. Los humedales asturianos ocupan 2.133 hectáreas, equivalentes al 0,7 por ciento de la superficie de los humedales españoles. Esta figura de protección tiene especial relevancia en Andalucía, donde se localiza cerca de la mitad de la superficie declarada en España y más de un tercio del número de humedales.

La aportación española representa el 0,2 por ciento de los lugares designados internacionalmente. Las 163 partes contratantes del Convenio Ramsar contabilizan 2.062 humedales en 2011 (52 se incorporaron este año y 66 en 2012), con una extensión de 197,6 millones de hectáreas, un 3,7 por ciento más que el año anterior³².

²⁶ Convenio sobre humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas (Irán, 1971).

²⁷ Véase cuadro A4.3 del Anexo estadístico.

²⁸ Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB de la UNESCO de 11 de julio de 2012.

²⁹ España se adhirió al Convenio Ramsar en 1982.

³⁰ Resolución de 25 de enero de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal.

³¹ Resolución de 21 de octubre de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal.

³² Datos referidos a octubre de 2012.

3. ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS

La Ley de protección del medio marino enumera los espacios marinos protegidos que pueden formar parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España: áreas marinas protegidas; zonas especiales de conservación y zonas de especial protección para las aves, que conforman la Red Natura 2000; otras categorías de espacios naturales protegidos (parques nacionales, parques naturales, reservas naturales, paisajes protegidos y monumentos naturales); áreas protegidas por instrumentos internacionales; y reservas marinas reguladas en la Ley de pesca marítima del Estado³³.

La superficie marina declarada hasta diciembre de 2011 como espacio natural protegido en Asturias se acerca a las 2.000 hectáreas, que suponen el 0,4 por ciento de la española protegida (en torno a 493.000 hectáreas). Prácticamente la mitad de la superficie marina protegida en España corresponde al área marina protegida El Cachucho (en la plataforma continental española, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente³⁴). De las diez comunidades autónomas costeras, Cataluña y Andalucía concentran el mayor volumen de superficie marina protegida, con el 16 y 10 por ciento, respectivamente. Por su parte, en Murcia, Asturias, Cantabria y País Vasco la superficie marina protegida supone individualmente menos del 1 por ciento del total, si bien cabe señalar que estas tienen menos kilómetros de costa (véase gráfico 4.6).

En cumplimiento de la obligación comunitaria de extender la Red Natura 2000 al medio marino, Asturias aporta el 2,5 por ciento de la superficie marina declarada lugar de importancia comunitaria en España (cerca de 25.000 hectáreas) y el 6,8 por ciento de la declarada zona de especial protección para las aves (algo más de 18.000 hectáreas).

Según el *Barómetro Natura 2000*, la superficie marina española protegida por la Red supera el millón de hectáreas, lo que representa el 4,7 de la comunitaria (21,7 millones de hectáreas). Entre los países que aportan más destacan Reino Unido y Francia (23 y 19 por ciento del total, respectivamente).

Las 181 áreas marinas españolas declaradas lugar de importancia comunitaria equivalen al 5,6 por ciento de la superficie marina comunitaria declarada LIC (18 millones de hectáreas repartidas en 1.764 LIC) y las 70 zonas de especial protección para las aves, al 2,1 por ciento de la declarada ZEPA (12,4 millones de hectáreas distribuidas en 863 ZEPA).

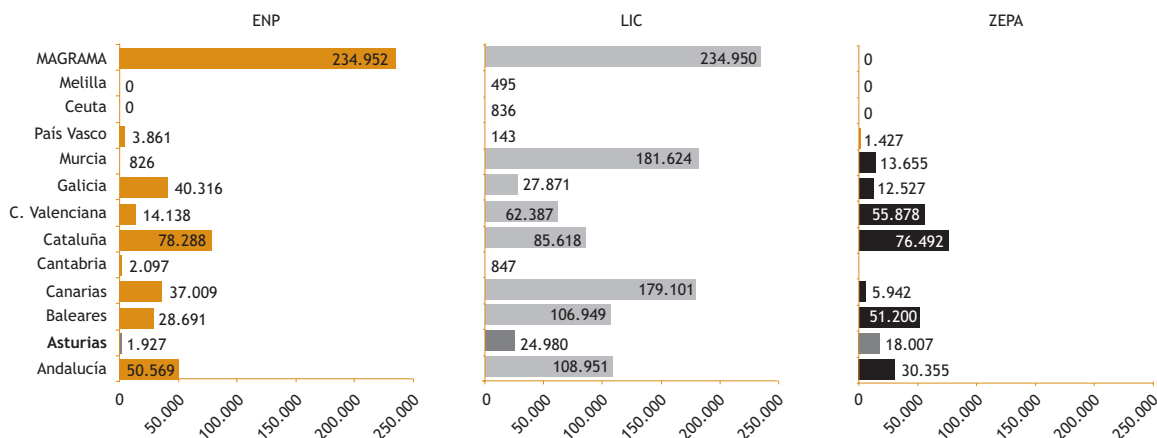
De conformidad con la Ley del patrimonio natural y de la biodiversidad, una vez que la lista de lugares de importancia comunitaria es aprobada por la Comisión Europea, deben ser declarados zonas especiales de conservación (ZEC). En este sentido, en 2011 se declararon 24 zonas especiales de conservación (todas ellas en Canarias) y se aprobaron las medidas de conservación y sus correspondientes planes de gestión³⁵.

³³ Ley 3/2001, de 26 de marzo.

³⁴ Se comenta en la parte final de este mismo apartado.

³⁵ Orden ARM/2417/2011, de 30 de agosto.

Gráfico 4.6: Superficie marina de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000 según figura y comunidad autónoma, 2011



MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

ENP: espacio natural protegido

LIC: lugar de importancia comunitaria

ZEPA: zona de especial protección para aves

Unidad: hectáreas

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Además, para avanzar en el establecimiento de la Red Natura 2000 en el medio marino, en nuestro país se ha puesto en marcha el proyecto comunitario LIFE+INDEMARES (Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español), con el que se prevé la designación de diez áreas marinas: banco de Galicia, cañón de Avilés, cañón del Cabo de Creus, delta del Ebro-islas Columbretes, canal de Menorca, Seco de los Olivos, isla de Alborán y Conos Volcánicos, banco de la Concepción, Fuerteventura-Gran Canaria y Chimeneas del Golfo de Cádiz³⁶. En conjunto, estas áreas ocupan una superficie aproximada de 2,5 millones de hectáreas.

En 2011 se declaró el espacio marino de El Cachucho como área marina protegida y como zona de especial conservación de la Red Natura

2000 y se aprobaron las correspondientes medidas de conservación³⁷. El Cachucho o banco *Le Danois*, situado en el mar Cantábrico a 65 kilómetros de la costa asturiana a la altura de Ribadesella, ocupa una superficie próxima a las 235.000 hectáreas y constituye un ecosistema de gran importancia, que cuenta con hábitats y especies recogidos en las directivas europeas y en los principales convenios internacionales relativos a la protección del medio marino ratificados por España. Por todo ello, cumple los requisitos necesarios para ser lugar de importancia comunitaria de la Red Natura 2000 y para su declaración como zona de especial conservación, así como para su inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas del Convenio OSPAR³⁸. De modo que la Comisión OSPAR aprobó su incorporación a la Red en 2009 y la Comisión Europea lo incluyó en 2011 en la cuarta lista actualizada de LIC de la región biogeográfica atlántica³⁹.

³⁷ Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre.

³⁸ Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico nordeste (París, 1992).

³⁹ Decisión 2011/63/UE de la Comisión, de 10 de enero.

³⁶ Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de junio de 2009.

Mapa 4.3: Áreas marinas protegidas. España, 2011



Unidad: hectáreas

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España, *Sostenibilidad en España*, 2009

Además de estas áreas marinas, en España se encuentran otras protegidas por instrumentos internacionales. Entre ellas destacan el Parque Nacional de las Islas Atlánticas (Galicia), incorporado al Convenio OSPAR, que cuenta con 81 zonas en las aguas de seis países; y 9 zonas especialmente protegidas de importancia para el mediterráneo (ZEPIM), de las 21 existentes.

Por último, también las Reservas Marinas de España forman parte de la Red, contribuyendo a lograr una explotación sostenida de los recursos de interés pesquero. Estas aglutinan más de 102.000 hectáreas y están compuestas de diez reservas, de las que siete se ubican en el Mediterráneo (Masía Blanca, islas Columbretes, Levante de Mallorca-cala Rajada, isla de Tabarca, cabo de Palos-islas Hormigas, cabo de Gata-Níjar e isla de Alborán) y tres en Canarias (isla Graciosa, La Palma y La Restinga-Mar de Las Calmas).

4. ESPECIES PROTEGIDAS

El Convenio sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES)⁴⁰ tiene como objeto prevenir que el comercio internacional de animales y plantas silvestres ponga en riesgo su supervivencia. Su aplicación en el ámbito comunitario se rige por el Reglamento relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio, que ha sufrido varias modificaciones⁴¹.

En España, en 2011 se reguló el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas⁴², que implica la evaluación periódica del estado de conservación de los taxones o poblaciones incluidas en el mismo y la prohibición de afectar negativamente a su situación. En el Catálogo se clasifican los taxones o poblaciones amenazadas en las categorías en peligro de extinción y vulnerables, según su riesgo de desaparición.

La nueva normativa incrementa el grado de protección, al incorporar en torno a 280 nuevas especies protegidas. Este año se añadieron 15 más, ascendiendo a 904 los taxones recogidos en el Listado, de los que cerca de un tercio se incluyen en el Catálogo: 120 en la categoría de vulnerable y 176 en la de en peligro de extinción.

Atendiendo al grupo taxonómico, las especies de flora y las aves concentran en torno a un tercio del Listado cada una; seguidas de invertebrados, mamíferos y reptiles, que representan individualmente algo más del 7 por ciento. Los peces y anfibios equivalen en conjunto al 6 por ciento del total.

Cabe señalar que las comunidades autónomas que ya cuentan con sus propios catálogos como instrumentos de protección de las especies amenazadas deben revisarlos.

En nuestra región, los Catálogos Regionales de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada y de la Flora del Principado de Asturias⁴³ se encuentran pendientes de adaptar a la nueva normativa. Ambos mantienen en 2011 los 83 taxones de años anteriores, de los que 63 son de flora. De los 20 taxones de fauna amenazada, la mayoría son aves, distribuyéndose el resto entre mamíferos (6 taxones), anfibios (2 taxones) y peces (1 taxón).

Atendiendo a la categoría de amenaza, en Asturias continúa la clasificación anterior: en peligro de extinción, sensibles a la alteración de su hábitat, vulnerables y de interés especial. De los 83 taxones amenazados, el 8,4 por ciento se encuentra en peligro de extinción, el 35 por ciento es sensible a la alteración de su hábitat, el 21,7 por ciento se cataloga como vulnerable y el 34,9 por ciento se considera de interés especial⁴⁴.

⁴⁰ Washington, 1973. España se adhirió en 1986.

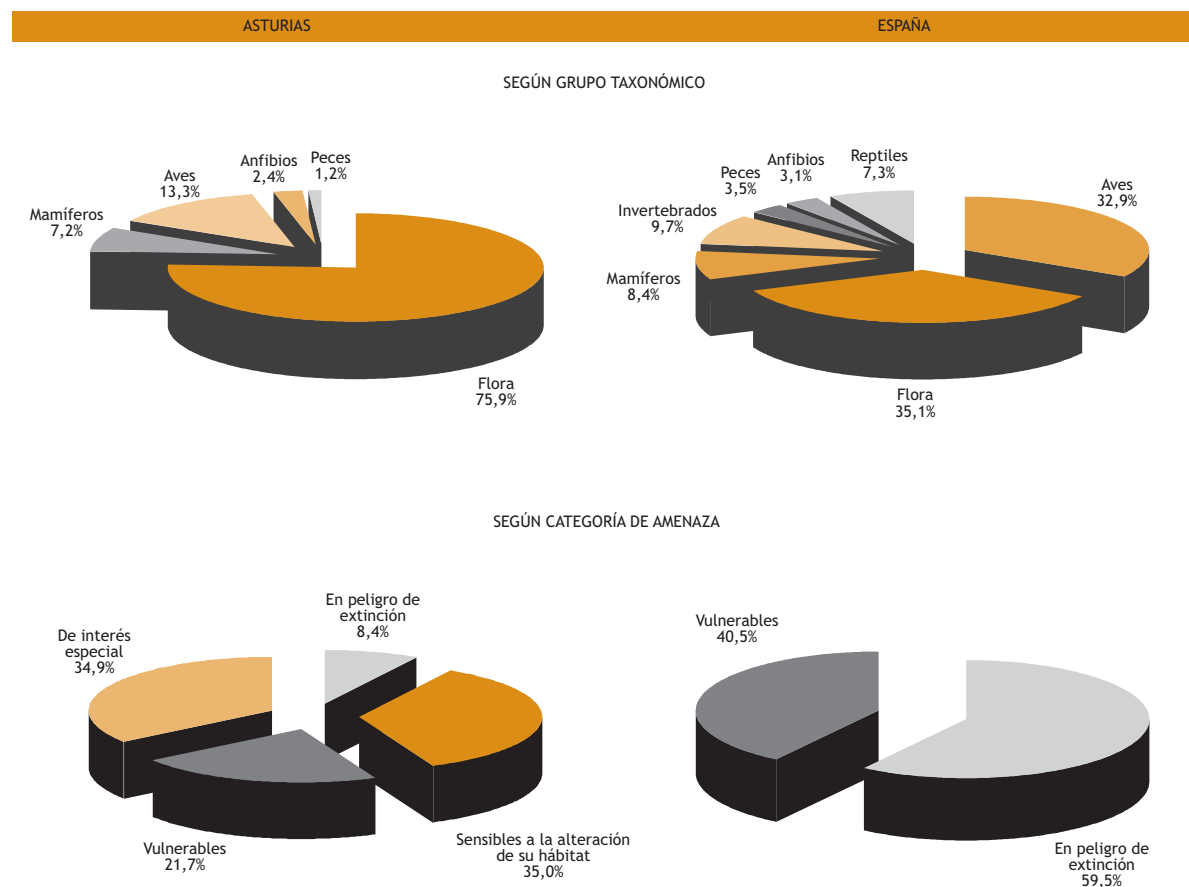
⁴¹ Reglamento (CE) 338/1997, de 9 de diciembre de 1996. Modificado por Reglamento (CE) 1497/2003, de 18 de agosto; Reglamento (CE) 834/2004, de 28 de abril; Reglamento (CE) 1332/2005, de 9 de agosto; Reglamento (CE) 398/2009, de 23 de abril; y Reglamento (UE) 709/2010, de 22 de julio.

⁴² Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

⁴³ Decreto 32/1990, de 8 de marzo, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 18 de julio de 2005, y Decreto 65/1995, de 27 de abril, respectivamente.

⁴⁴ Véase cuadro A4.4 del Anexo estadístico.

Gráfico 4.7: Taxones amenazados según grupo taxonómico y categoría de amenaza. Asturias-España, 2011



Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y Gobierno del Principado de Asturias, Red Ambiental de Asturias

Respecto a la planificación, los taxones que aparecen en los Catálogos deben disponer de un plan de actuación (salvo los de interés especial). En el último año se ha duplicado el número de planes de actuación aprobados en España, totalizando 300 los taxones o poblaciones que cuentan con planes de recuperación o conservación, equivalentes al 11,6 por ciento de los que se deberían aprobar. Este valor se eleva al 40 por ciento en el caso de Asturias, donde se han aprobado 12 planes (2 de recuperación, 3 de conservación del hábitat y 7 de conservación).

Por otra parte, el seguimiento de las tendencias de las poblaciones de aves comunes proporciona una interesante información sobre algunos de los ecosistemas españoles más relevantes de la biodiversidad. En el período 1998-2011, los

principales resultados obtenidos en España varían según el medio en el que habitan. Así, las comunidades de aves asociadas a medios urbanos y las de aves passeriformes ligadas a zonas húmedas mantienen un declive pronunciado; las de aves forestales muestran un incremento moderado; y las ligadas a medios agrarios, un declive significativo estadísticamente⁴⁵.

⁴⁵ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, 2011.





5

Residuos

1. POLÍTICA DE RESIDUOS

La *Estrategia temática para la prevención y el reciclado de residuos*¹, adoptada en 2005, tiene como objetivo a largo plazo hacer de la Unión Europea una sociedad del reciclado que trate de reducir los residuos y utilizarlos como recursos. A tal fin, define una serie de medidas clave, dirigidas a promover la prevención, la reutilización y el reciclado de residuos, de modo que solo como último recurso se proceda a su eliminación.

Desde la puesta en marcha de la mencionada Estrategia se han realizado importantes progresos en la consecución de los objetivos en ella fijados. Dichos progresos fueron examinados por la Comisión Europea, cuyos resultados se recogen en el *Informe sobre la Estrategia temática para la prevención y el reciclado de residuos*², presentado a principios de 2011. En él se evalúan los progresos realizados en la aplicación de cada una de las siete medidas clave y en la consecución de los objetivos a largo plazo.

La Comisión Europea concluye que los principales objetivos de la Estrategia siguen siendo válidos, si bien la definición de nuevas metas y más ambiciosas de prevención y reciclado pueden contribuir directamente a la realización del objetivo Europa 2020 de promover una economía que utilice los recursos eficientemente. Aunque se ha avanzado en la jerarquía de los residuos, fomentando la prevención en todos sus aspectos y orientando la acción hacia políticas más holísticas y consolidadas que consideren la gestión de los residuos un elemento esencial en un marco más amplio, es necesario seguir reforzando la política comunitaria.

Ya en España, este año se aprobó la Ley de residuos y suelos contaminados³, que transpone la Directiva marco de residuos⁴ a nuestro ordenamiento jurídico y actualiza el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos.

La citada Ley configura la planificación de la gestión de los residuos como un instrumento esencial de la política en la materia. En este sentido, contempla el desarrollo de planes a nivel nacional, autonómico y local. El Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos será el que defina la estrategia general, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación.

En tanto se elabora dicho Plan, las actuaciones en materia de residuos se enmarcan en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015⁵.

En lo que se refiere a nuestra región, una vez finalizado el período de vigencia del Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias 2001-2010, y habida cuenta de las importantes novedades introducidas por la Directiva marco e incorporadas por la Ley española, durante el año 2011 se trabajó en la redacción de Plan Estratégico de Residuos del Principado de Asturias, cuyo documento de referencia fue aprobado en octubre de 2012, con horizonte temporal 2014-2024. Cabe señalar que el Programa de prevención de residuos se incorpora a dicho Plan.

¹ COM(2005) 666.

² COM(2011) 13 final.

³ Ley 22/2011, de 28 de julio.

⁴ Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre.

⁵ Aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008.

Por otra parte, antes de entrar en el análisis es necesario hacer una serie de precisiones. Aunque desde la puesta en marcha del Plan Nacional de Residuos se han producido algunos avances en cuanto a las estadísticas en materia de infraestructuras, empresas gestoras y producción y gestión de residuos, aún subsisten problemas relativos a la falta de homogeneidad

en las metodologías aplicadas por los distintos organismos que ofrecen datos sobre residuos (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, INE, COGERSA, etc.), así como las diferentes referencias temporales. Todo ello impide extraer conclusiones sobre la situación actual.

2. GENERACIÓN DE RESIDUOS

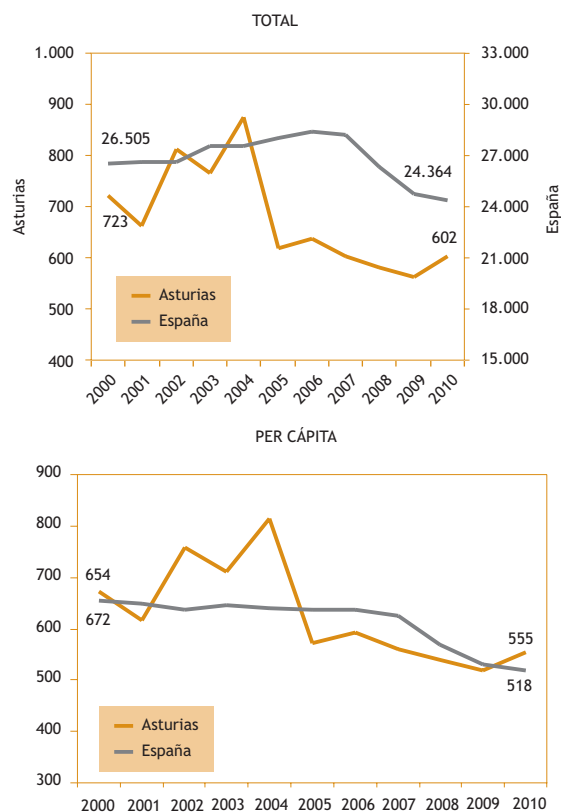
2.1 Generación de residuos urbanos⁶

Después de tres años de reducciones, acordes con la contracción del consumo a consecuencia de la crisis económica, el volumen de residuos urbanos generados —entendido como la cantidad de residuos recogidos— aumentó un 7,1 por ciento en 2010 (último dato disponible), mientras que en España continuó la trayectoria descendente (-1,6 por ciento).

La producción de residuos urbanos rozó las 602.000 toneladas, un volumen similar al registrado en 2007, aunque inferior al de 2004, año en el que se alcanzó el máximo (875.000 toneladas). A nivel nacional se mejoraron los registros de ejercicios anteriores, situándose en 24,4 millones de toneladas, el menor valor del período analizado.

En términos per cápita, cada asturiano generó 37 kilogramos más que en 2009 en promedio anual, mientras que en el conjunto del país se produjeron 11 kilogramos menos por habitante y año. De este modo, la ratio asturiana superó a la española: 555 kilogramos por habitante y año frente a 518⁷.

Gráfico 5.1: Evolución de la generación de residuos urbanos. Asturias-España, 2000-2010



Unidad: total en miles de toneladas y per cápita en kilogramos por habitante y año

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, varios años, y *Padrón Municipal*, varios años

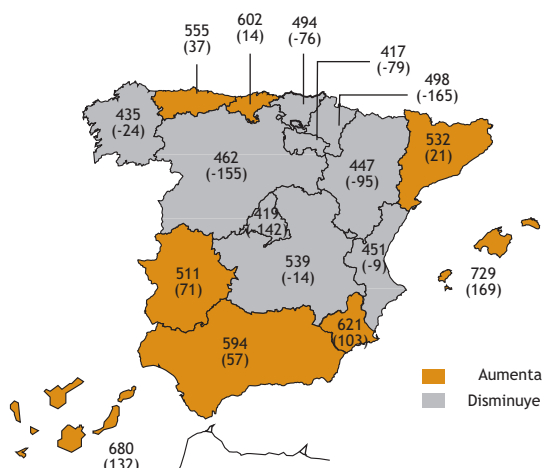
La producción per cápita evolucionó de forma dispar a lo largo del territorio nacional, observándose el mayor descenso en Navarra (-165 kilogramos por habitante y año) y el incremento más significativo en Baleares (169 kilogramos más por habitante y año), registrando Asturias el sexto aumento de mayor magnitud.

Con esta evolución, Asturias se mantuvo como la sexta autonomía con menor ratio, lejos de re-

⁶ La nueva Ley de residuos los denomina residuos domésticos.

⁷ Tanto Eurostat como el INE y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ofrecen datos sobre los residuos generados por habitante y año, todos ellos diferentes entre sí como resultado de las distintas metodologías aplicadas. En este informe, dicho indicador se ha calculado como cociente entre la totalidad de residuos urbanos recogidos (sin excluir ninguna clase) y la población a 1 de enero del mismo año (datos del INE, *Padrón Municipal*).

Mapa 5.1: Generación de residuos urbanos per cápita por comunidades autónomas, 2010
España = 518 (-11)



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; entre paréntesis se consigna la variación anual (en kilogramos por habitante)
Unidad: kilogramos por habitante y año
Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, 2009 y 2010, y *Padrón Municipal*, 2009 y 2010

giones como Baleares y La Rioja, que anotaron los valores extremos: 729 y 417 kilogramos por habitante, respectivamente.

2.2 Generación de residuos en el sector industrial

Antes de entrar en el análisis de la generación de residuos industriales, cabe advertir que tanto las diferencias existentes entre autonomías como entre los distintos tipos de residuos obedecen, en gran medida, a la singularidad de la estructura sectorial de los tejidos productivos.

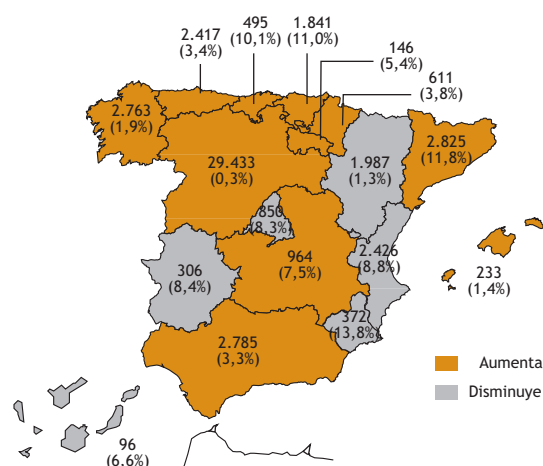
En el transcurso del año 2010, la industria asturiana generó 2,4 millones de toneladas de residuos, lo que supone un incremento interanual del 11,6 por ciento⁸. Dicho aumento se produce después de tres años de descensos, los cuales

vinieron ligados, en parte, a la menor actividad industrial derivada de la crisis económica. En España se observó igual comportamiento: el volumen de residuos industriales creció un 25,9 por ciento, alcanzando los 50,6 millones de toneladas⁹.

Como consecuencia del menor incremento regional, la contribución de la industria asturiana a la generación de residuos en el país disminuyó ligeramente, hasta el 4,8 por ciento (-0,6 puntos). Esta cuota, similar a la observada en 2008, es la cuarta más elevada del territorio nacional, donde Castilla y León registra el mayor valor (58 por ciento) y Canarias, el menor (0,2 por ciento).

Este año, el volumen de residuos industriales aumentó en gran parte del país, especialmente en Baleares (más del triple que en 2009), anotando Asturias el tercer incremento más moderado. Entre las seis comunidades autónomas que redujeron la producción de residuos destaca Murcia (-26 por ciento).

Mapa 5.2: Generación de residuos industriales por comunidades autónomas, 2010
España = 50.551 (2,8%)



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; entre paréntesis se consigna la proporción de residuos peligrosos
Unidad: miles de toneladas
Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta sobre Generación de Residuos en el Sector Industrial*, 2009 y 2010

⁸ No se consideran los establecimientos industriales de menos de 10 asalariados.

⁹ Véase cuadro A5.1 del Anexo estadístico.

Atendiendo a la actividad económica¹⁰, algo más de un tercio de los residuos se generaron en la industria manufacturera asturiana (cerca de 819.000 toneladas), una proporción que disminuye ligeramente en el caso español (32,6 por ciento).

De acuerdo con la nueva Clasificación Europea de Residuos (CER-Stat, versión 4)¹¹, los de combustión fueron mayoritarios, al haberse generado 1,1 millones de toneladas, que equivalen a poco menos de la mitad del total producido en la industria asturiana. En segundo lugar destacan los residuos minerales (excluidos los de combustión y los de construcción y demolición), con más de un tercio. El orden se invierte a nivel nacional, si bien las proporciones son muy dispares: los primeros constituyen el 8,9 por ciento y los segundos, el 72,2 por ciento¹².

● Residuos industriales no peligrosos

Del total de residuos generados por la industria asturiana durante el último año, 2,3 millones de toneladas eran no peligrosos, es decir, el 96,6 por ciento del total. Una proporción que en el conjunto del país alcanzó el 97,2 por ciento.

Tanto en nuestra región como a nivel nacional se registró un incremento del volumen de este tipo de residuos en relación al año anterior, siendo de menor intensidad en Asturias: 13,1 por ciento frente a 26,8 por ciento.

Dentro del sector, la industria manufacturera generó en torno a una tercera parte de los residuos no peligrosos en los dos ámbitos.

Los residuos no peligrosos más voluminosos fueron los de combustión, que constituyen algo menos de la mitad del total regional. En cambio, en España predominan los residuos de minerales (excluidos los de combustión y los de construcción y demolición), que suponen en torno a tres cuartas partes, proporción que casi duplica a la registrada en Asturias.

A nivel autonómico, la contribución a la generación de residuos industriales no peligrosos osciló entre el 59,7 por ciento de Castilla y León y el 0,2 por ciento de Canarias, pasando por el 4,7 por ciento de Asturias, que ocupó la quinta posición del ranking.

En la mayor parte del país aumentó la generación de este tipo de residuos, si bien con distinta intensidad, pues osciló entre el 269 por ciento de Baleares y el 1,4 por ciento de Madrid, anotando nuestra región el quinto avance menos significativo. Entre las cinco autonomías que registraron descensos destacan Murcia y Canarias (caídas superiores al 18 por ciento).

● Residuos industriales peligrosos

De acuerdo con la normativa comunitaria, el 3,4 por ciento de los residuos generados en la industria asturiana (4,7 por ciento en 2009) y el 2,8 por ciento de la española (-0,6 puntos) fueron clasificados como peligrosos.

En términos brutos, los residuos peligrosos totalizaron cerca de 83.000 toneladas, equivalentes al 5,9 por ciento del total nacional, que se aproximó a 1,4 millones de toneladas. Estas cifras representan, respectivamente, un descenso interanual del 18,9 por ciento y un incremento del 0,8 por ciento.

Por ramas de actividad económica destaca la industria manufacturera, pues en ella se originó, prácticamente, la totalidad de este tipo de residuos: 99 por ciento en Asturias y 98 por ciento en el conjunto nacional.

¹⁰ Nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).

¹¹ Reglamento (UE) 849/2010 de la Comisión, de 27 de septiembre.

¹² Véase cuadro A5.2 del Anexo estadístico.

Entre los residuos clasificados como peligrosos en nuestra región predominan los ácidos, alcalinos o salinos, que constituyen más de la mitad. Les siguen los residuos minerales (excluidos los de construcción y demolición), los residuos químicos y los de combustión, con el 10,8 por ciento cada uno. En cambio, en España destacan los residuos químicos, con el 27,8 por ciento; aunque seguidos de cerca de los residuos de combustión y de los ácidos, alcalinos o salinos, con el 25,7 y 23,4 por ciento, respectivamente.

Como en años anteriores, la mayor producción de residuos industriales peligrosos correspondió a Cataluña, donde se generó cerca de una cuarta parte del total nacional. Por su parte, Murcia fue la autonomía donde mayor peso relativo alcanzó este tipo de residuos (13,8 por ciento). Nuestra región ocupó la quinta posición en el ranking en términos de volumen y la duodécima en cuanto a peso relativo.

3. RECOGIDA DE RESIDUOS

Para analizar la recogida de residuos se han utilizado diversas fuentes. En primer lugar se presenta la entrada de residuos en las instalaciones del Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos de Asturias durante el año 2011. En segundo lugar se examinan los resultados de la *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos* elaborada por el INE, correspondiente al año 2010 (último dato disponible). Por último, se comenta la evolución de la recogida selectiva de papel y cartón, vidrio y envases ligeros a partir de la información ofrecida por COGERSA, para Asturias, y por la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL), la Sociedad Ecológica para el Reciclado de los Envases de Vidrio (ECOVIDRIO) y Ecoembalajes España, S.A. (ECOEMBES), para el agregado nacional. Estas mismas fuentes se utilizan en el apartado siguiente, sobre valorización y eliminación.

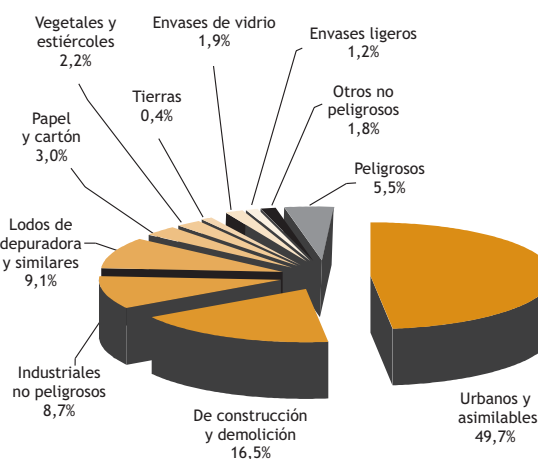
3.1 Entrada de residuos en COGERSA

En 2011 se redujo un 7,7 por ciento el volumen de residuos que entraron en las instalaciones de COGERSA, cifrándose en algo menos de 864.000 toneladas¹³. Ahora bien, hay que tener en cuenta que esta cifra no refleja la totalidad de los recogidos en la región, aunque sí una alta proporción, dado que en Asturias existen, además, gestores privados.

¹³ El Centro de Tratamiento de Residuos de COGERSA está preparado para recibir y gestionar todo tipo de residuos, excepto explosivos y radioactivos.

La evolución fue diferente en función de la peligrosidad. Así, el volumen de residuos no peligrosos disminuyó un 8,3 por ciento, en tanto que el de los peligrosos aumentó un 4,8 por ciento. En consecuencia, la proporción de residuos peligrosos se incrementó suavemente (0,6 puntos), situándose en el 5,5 por ciento.

Gráfico 5.2: Residuos recibidos en COGERSA. Asturias, 2011



Fuente: COGERSA, *Informe Anual*, 2011

Por categorías, los residuos urbanos y asimilables mezclados fueron los más voluminosos, con algo más de 429.000 toneladas, que equivalen a cerca de la mitad del total. Les siguen, por este orden, los de construcción y demolición (143.000 toneladas), los lodos de depuradora y similares (en torno a 79.000 toneladas) y los industriales no peligrosos (75.000 toneladas), que representan el 16,5; 9,1 y 8,7 por ciento, respectivamente.

En relación al año anterior, se observan distintos comportamientos. Entre los residuos no peligrosos, solo aumentó el volumen de envases de vidrio y de envases ligeros (1,3 y 0,5 por ciento,

respectivamente). Consideración aparte de la recogida de tierras, que tras el significativo incremento experimentado el año anterior (debido a las inundaciones y riadas sufridas en el mes de junio de 2010) registraron un importante descenso en 2011 (-86 por ciento), y de los neumáticos fuera de uso (se redujeron un 63 por ciento, después de crecer un 177 por ciento el año precedente), los mayores descensos correspondieron a los residuos industriales no peligrosos (-14,3 por ciento) y a muebles usados (-11,2 por ciento), si bien estos últimos solo representan el 1,2 por ciento del total entrado en COGERSA. Por su parte, los urbanos y asimilables mezclados, procedentes en su mayor parte de los hogares, registraron un importante descenso en valores absolutos (en torno a 14.800 toneladas menos que en 2010).

Por lo que respecta a los residuos orgánicos, en 2011 no se pusieron en marcha nuevos programas de recogida selectiva de este tipo de residuos. Este año continuó la recogida separada de residuos vegetales derivados de operaciones de jardinería por los servicios de jardinería municipales, tanto procedentes de zonas públicas como privadas; de los recogidos en los puntos limpios, así como del programa de autocompostaje doméstico.

3.2 Recogida de residuos urbanos

Según la *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos* elaborada por el INE, y tal como se comentó en el apartado 2.1 de este capítulo, en 2010 se recogieron en torno a 602.000 toneladas de residuos urbanos en Asturias, lo que supone un incremento anual del 7,1 por ciento. Una evolución que contrasta con la seguida en el conjunto del país, donde disminuyeron un 1,6 por ciento.

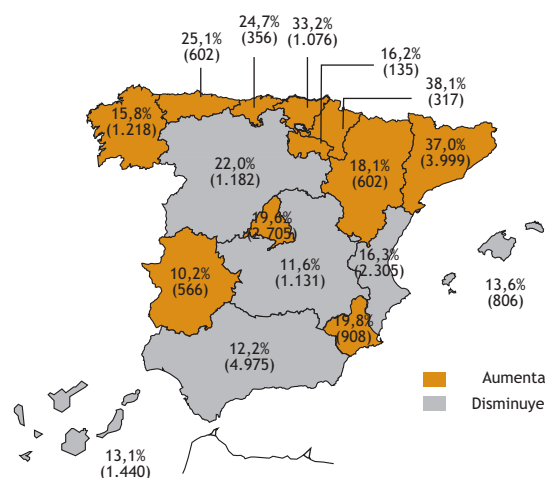
Atendiendo a la modalidad de recogida, los residuos mezclados disminuyeron en un 4,1 por ciento, hasta situarse por debajo de las 451.000 toneladas, y los recogidos de forma selectiva se incrementaron en un 64,5 por ciento. Igual evolución siguieron a escala nacional, si bien las

tasas de variación fueron de distinta intensidad: los recogidos de forma selectiva aumentaron un 12,5 por ciento, mientras que los mezclados disminuyeron un 4,7 por ciento¹⁴.

Como consecuencia del comportamiento seguido en el último año, la proporción de residuos recogidos selectivamente en nuestra región avanzó 8,8 puntos, hasta el 25,1 por ciento, superando la tasa española, que alcanzó el 20,4 por ciento (tras aumentar 2,6 puntos en 2010).

La tasa de recogida selectiva aumentó en la mayoría de las comunidades autónomas, entre las que destaca Navarra (15 puntos), registrando Asturias el sexto incremento más significativo. En el lado opuesto se sitúa Castilla y León, con el descenso de mayor magnitud (-5,7 puntos). Tras esta evolución, Navarra encabezó el ranking autonómico, mientras que Extremadura lo cerró: 38,1 por ciento frente a 10,2 por ciento. Por su parte, nuestra región avanzó hasta la cuarta posición, desde la octava.

Mapa 5.3: Tasa de recogida selectiva de residuos urbanos por comunidades autónomas, 2010
España = 20,4% (24.380)



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; entre paréntesis se consigna el volumen de residuos recogidos, tanto mezclados como selectivos, en miles de toneladas
Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, 2009 y 2010

¹⁴ Véase cuadro A5.3 del Anexo estadístico.

Entre los residuos recogidos de forma selectiva destaca un año más, el papel y cartón, que representa en torno a la mitad del total en Asturias y cerca de un tercio en el conjunto del país. El vidrio constituye el segundo tipo más importante en nuestra región, en tanto que en España destacan los residuos animales y vegetales, ambos con cerca de una quinta parte del total.

3.3 Recogida selectiva

A continuación se presenta la recogida selectiva de papel y cartón, vidrio y envases ligeros realizada en el año 2011. Dado que solo se dispone de información desagregada a nivel de comunidades autónomas para el vidrio, el análisis se realiza tomando los datos de COGERSA, si bien estos no reflejan la totalidad de los residuos recogidos en la región, al incluir únicamente la recogida selectiva municipal, es decir, los clasificados en origen por los ciudadanos y depositados en los contenedores de recogida selectiva (azul para el papel cartón, verde para el vidrio y amarillo para los envases ligeros) o recogidos mediante el sistema puerta a puerta. Este último sistema está implantado en la ciudad de Oviedo y cubre al 79 por ciento de su población. Por ello, para el cálculo de las tasas de contenerización, comentadas a continuación, se ha excluido dicha población.

3.3.1 Papel y cartón

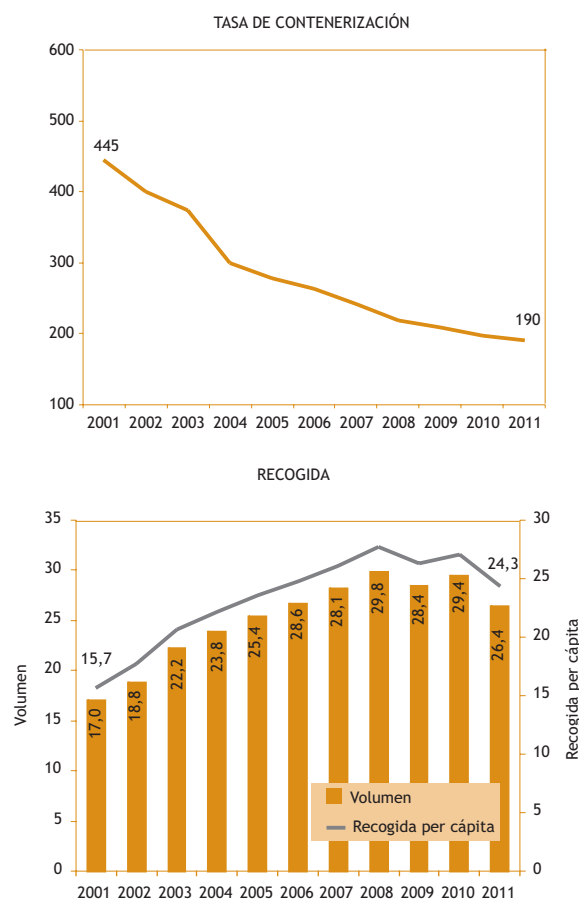
A lo largo del año 2011, COGERSA instaló 191 nuevos contenedores para papel y cartón (4,2 por ciento de incremento relativo), que sumados a los existentes a finales del año anterior totalizan 4.786 unidades. Tras esta ampliación del dispositivo regional, la tasa de contenerización disminuyó hasta los 190 habitantes por contenedor (8 menos que en 2009), continuando así la trayectoria descendente de ejercicios anteriores.

En línea con el descenso global del volumen de residuos, la recogida selectiva de papel y cartón se redujo un 10,5 por ciento, situándose por deba-

jo de las 26.400 toneladas. De este modo, la recogida anual per cápita descendió hasta los 24,3 kilogramos, desde los 27,1 kilogramos de 2010.

Respecto al año 2001, tanto la cantidad de papel y cartón depositada en los contenedores como la ratio per capita experimentaron un incremento del 55 por ciento.

Gráfico 5.3: Evolución de la recogida selectiva de papel y cartón. Asturias, 2001-2011



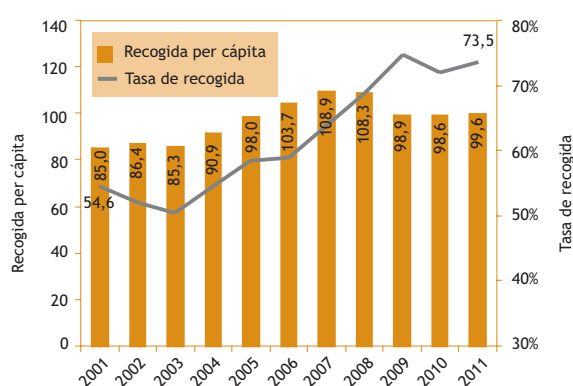
Unidad: tasa de contenerización en habitantes por contenedor, volumen en miles de toneladas y recogida per cápita en kilogramos por habitante y año
Fuente: COGERSA

A nivel local, los tres municipios asturianos más poblados (Gijón, Oviedo y Avilés, que acogían en torno al 54 por ciento de la población) aportaron cerca del 69 por ciento del papel y cartón recogido en la región.

Como en años anteriores, la tasa de recogida anual per cápita más elevada correspondió a

Gijón, con 34,3 kilogramos. Además de este, otros siete municipios, entre los que se encuentra Oviedo, superaron la media regional (24,3 kilogramos). Por el contrario, la recogida media por habitante no alcanzó los 10 kilogramos en veinticinco municipios (todos con población inferior a 10.000 habitantes, excepto Tineo y Cangas del Narcea). En este grupo destacan Yernes y Tameza e Ibias, con menos de 3 kilogramos por habitante y año.

Gráfico 5.4: Evolución de la recogida de papel y cartón. España, 2001-2011



Unidad: recogida per cápita en kilogramos por habitante y año y tasa de recogida en porcentaje sobre el consumo aparente
Fuentes: elaboración propia a partir de ASPAPEL e INE, *Padrón Municipal*, varios años

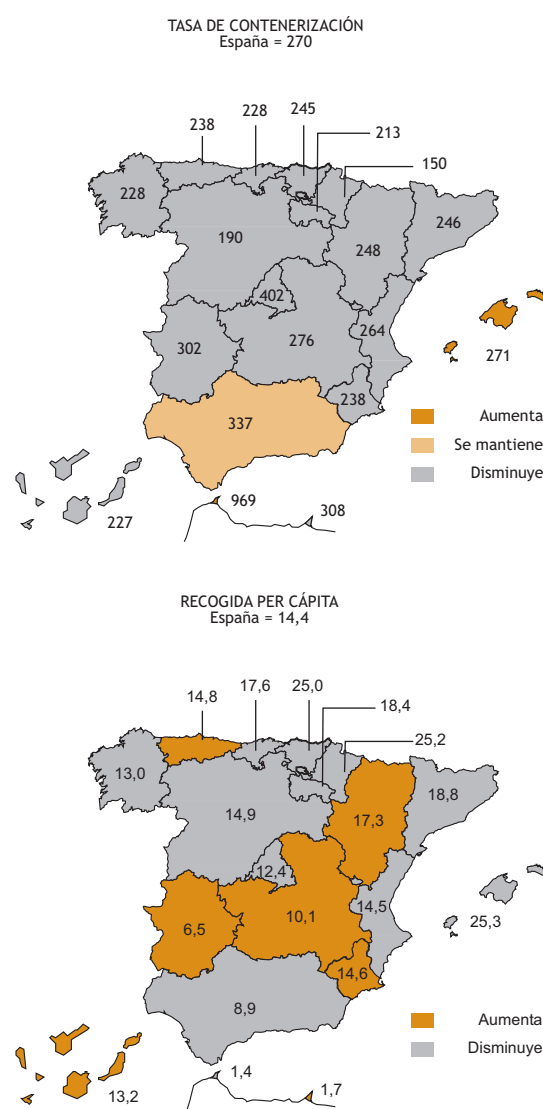
Por lo que respecta a la recogida selectiva de papel y cartón en España, y según los últimos datos de ASPAPEL, en 2011 se recogieron 4,7 millones de toneladas de papel recuperado, lo que supone un aumento del 1,4 por ciento respecto al año precedente. Este volumen de papel usado recogido para su reciclaje constituye el 73,5 por ciento del papel consumido en nuestro país, una tasa superior a la de 2010 (71,9 por ciento). Por su parte, la recogida anual per cápita aumentó hasta los 99,6 kilogramos (un kilogramo)¹⁵.

¹⁵ El dato de recogida anual per cápita en España no es comparable con el de Asturias, pues a nivel nacional se incluye, además de la recogida selectiva municipal, el papel y cartón recogido puerta a puerta procedente del pequeño comercio, colegios, edificios públicos, etc., así como el procedente de imprentas, editoriales y grandes superficies de distribución.

3.3.2 Vidrio

El número de contenedores repartidos por el territorio asturiano ascendía a 3.814 a finales de 2011 (2,2 por ciento del total nacional), lo que se traduce en un incremento anual del 4,7 por ciento (171 nuevas unidades), superior al registrado en el conjunto del país (2 por ciento). El mayor avance regional favoreció que la tasa de contenerización asturiana permaneciese, un año más, por debajo de la española: 238

Mapa 5.4: Tasa de contenerización y recogida per cápita de vidrio por comunidades autónomas, 2011



Unidad: tasa de contenerización en habitantes por contenedor y recogida per cápita en kilogramos por habitante y año
Fuentes: elaboración propia a partir de ECOVIDRIO y COGERSA

y 270 habitantes por contenedor, respectivamente. Estos valores representan una mejora respecto al año anterior de -11 habitantes por punto de recogida en Asturias y -4 en España.

Con carácter general, el índice de contenerización continuó mejorando en todo el país, excepto en Baleares y Ceuta, donde aumentó (103 y 22 habitantes por contenedor más que el año anterior, respectivamente), y Andalucía, donde se mantuvo. Los progresos fluctuaron entre los -108 habitantes por contenedor de Murcia y el -1 de Castilla y León y Castilla-La Mancha, anotando nuestra región el cuarto más significativo.

Tras la evolución reciente, Asturias se situó en la séptima posición en el ranking autonómico (octava en 2010), que lideró Navarra con 150 habitantes por contenedor. En la cola permanecieron Ceuta y Madrid, con 959 y 402 usuarios por contenedor, respectivamente.

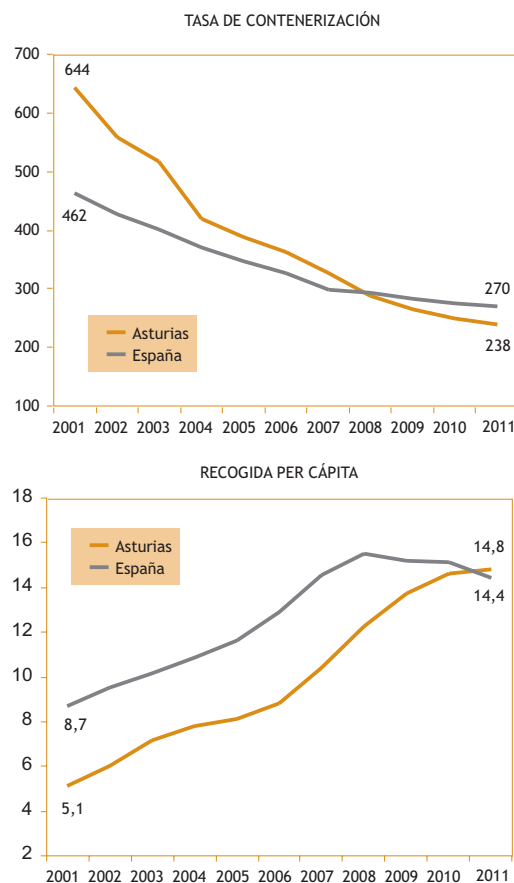
El volumen de vidrio depositado por los ciudadanos en los contenedores verdes superó las 16.000 toneladas, que representan un aumento anual del 1,3 por ciento, continuando así en la senda creciente. Esta evolución contrasta con la seguida en el conjunto del país, donde se redujo un 4,4 por ciento, hasta situarse por debajo de las 679.000 toneladas.

En términos per cápita, cada asturiano recicló en promedio anual 14,8 kilogramos (nivel similar al del año anterior). De este modo, la ratio asturiana superó ligeramente a la española (14,4 kilogramos), rompiendo la tendencia de ejercicios anteriores, en los que la tasa de la región permanecía por debajo de la del conjunto nacional.

Según los datos de ECOVIDRIO, a la aportación ciudadana se suman otras 2.440 toneladas correspondientes al vidrio recogido de residuos en masa y de residuos de envases ligeros¹⁶.

¹⁶ Hasta 2008, ECOVIDRIO contabilizaba los datos de vidrio recogido para su posterior reciclado, recabados de diversas fuentes. Desde el año 2009 solo proporciona los datos procedentes de la recogida de los contenedores ubicados en la vía pública, el vidrio seleccionado de la recogida de residuos en masa y de residuos de envases ligeros.

Gráfico 5.5: Evolución de la recogida selectiva de vidrio. Asturias-España, 2001-2011



Unidad: tasa de contenerización en habitante por contenedor y recogida per cápita en kilogramos por habitante y año
Fuente: elaboración propia a partir de ECOVIDRIO y COGERSA

El grado de sensibilización ante el reciclado de vidrio difiere notablemente a lo largo del país. De nuevo, los ciudadanos de Baleares, de Navarra y de País Vasco mostraron los mayores niveles de sensibilización, reciclando una media de 25 kilogramos de vidrio por habitante y año. Frente a estos se sitúan ceutíes y melillenses, con menos de 2 kilogramos por habitante, y extremeños, con 6,5 kilogramos por habitante. Por su parte, los asturianos avanzaron un puesto en el ranking, hasta la novena posición.

La tasa anual per capita disminuyó en gran parte del país, especialmente en Castilla y León, La Rioja y Cataluña (-1,8 puntos). Asturias anotó el tercer incremento más significativo,

por detrás de Canarias y Murcia (inferior a un punto en los tres casos).

Atendiendo a la recogida selectiva de vidrio en los municipios asturianos, destacan Gijón y Oviedo (44,6 por ciento de la población), que contribuyeron con más de la mitad del total regional. Consideración aparte de Yernes y Tameza (no se recogió vidrio durante el año 2011), la ratio de recogida per cápita osciló entre los 3,8 kilogramos de Cangas del Narcea y de Tineo y los 36,6 de Nava, pasando por los 17 kilogramos de Gijón o de Oviedo.

3.3.3 Envases

COGERSA amplió en 207 unidades el dispositivo regional de contenedores de envases, lo que representa un incremento relativo del 5,9 por ciento. En total, Asturias computó 3.744 unidades a finales de 2011, que equivalen al 1,1 por ciento del total nacional (331.400 contenedores según los datos de ECOEMBES). Este avance se tradujo en una mejora del índice de contenerización, que descendió hasta los 243 habitantes por contenedor (14 usuarios por unidad menos que el año anterior).

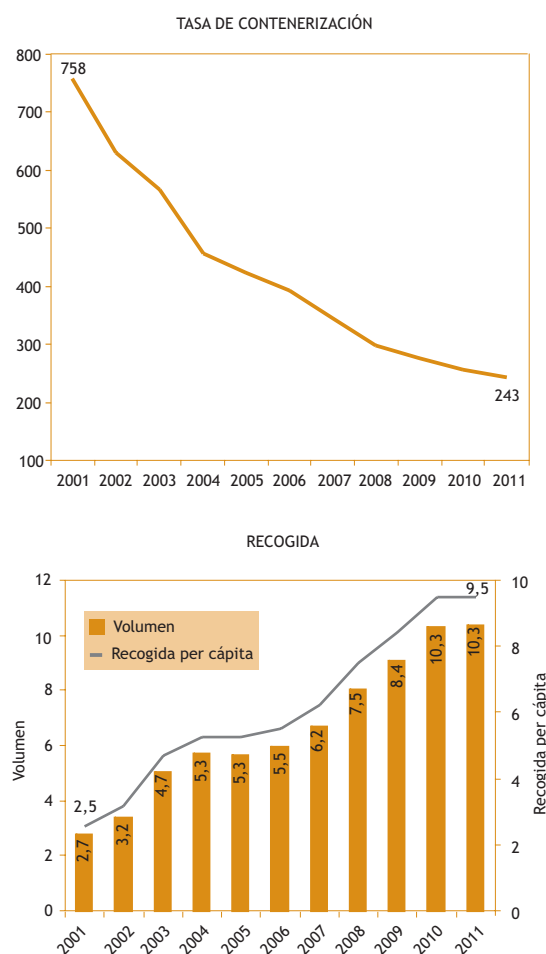
La recogida selectiva de envases batió un nuevo record en nuestra región y rebasó las 10.300 toneladas, un volumen ligeramente superior al del ejercicio anterior y que casi cuadruplica el registro del año 2001.

Pese al ligero incremento de la recogida, la ratio per cápita permaneció en los 9,5 kilogramos, por debajo de la media española que alcanzó los 11,3 kilogramos.

Como en los casos del papel y cartón y del vidrio, el nivel de concienciación ciudadana con el reciclado de envases varía notablemente a lo

largo del territorio asturiano. De nuevo, el mayor nivel de sensibilidad se observó en Sobrescobio, donde cada ciudadano recicló, en promedio anual, 19,1 kilogramos de envases. Le siguen Sariego y Santo Adriano, con 14 kilogramos per cápita, respectivamente, y Pesoz, Oviedo y Gijón, con alrededor de 12 kilogramos por habitante.

Gráfico 5.6: Evolución de la recogida selectiva de envases. Asturias, 2001-2011



Unidad: tasa de contenerización en habitante por contenedor, volumen en miles de toneladas y recogida per cápita en kilogramos por habitante y año
Fuente: COGERSA

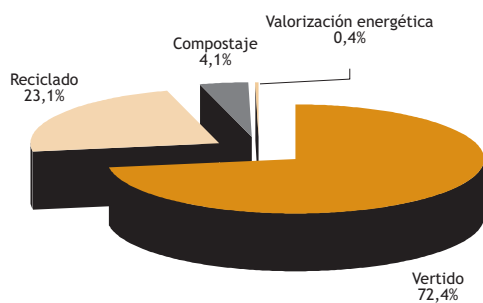
4. VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

4.1 Tratamiento de residuos en COGERSA

De las cerca de 864.000 toneladas que entraron en las instalaciones de COGERSA en el transcurso del año 2011, 625.000 toneladas, es decir, el 72,4 por ciento, se envió al vertedero (depósitos controlados); el 23,1 por ciento, a clasificación para reciclaje; el 4,1 por ciento, a planta de compostaje; y el 0,4 por ciento restante, a valorización energética.

Respecto al año precedente, la proporción de residuos vertidos aumentó 1,5 puntos, rompiendo la senda descendente de ejercicios anteriores. También ganó peso el compostaje, aunque en menor medida (0,4 puntos). Ello en detrimento de la clasificación (-1,9 puntos), pues la incineración con recuperación energética se mantuvo.

Gráfico 5.7: Tratamiento de los residuos entrados en COGERSA. Asturias, 2011



Fuente: COGERSA, Informe Anual, 2011

En conjunto, alrededor de 238.000 toneladas fueron sometidas a procesos intermedios orientados a la recuperación de materiales o a la valorización energética, lo que representa un descenso interanual del 12,4 por ciento. De este

modo, su peso relativo en el total de residuos recogidos disminuyó hasta el 27,6 por ciento (-1,5 puntos respecto a 2010).

Por otro lado, se captaron 38 millones de metros cúbicos de biogás en el Vertedero Central de Asturias (-6,4 por ciento en relación a 2010). De ellos, prácticamente el 100 por cien se aprovechó energéticamente como combustible en los motores de producción de electricidad y en el horno de incineración.

Como resultado de las operaciones de tratamiento de residuos en el horno rotativo y del biogás captado en el Vertedero Central de Asturias, se generaron 48,3 GWh de electricidad (-2,8 por ciento).

4.2 Residuos urbanos y no urbanos

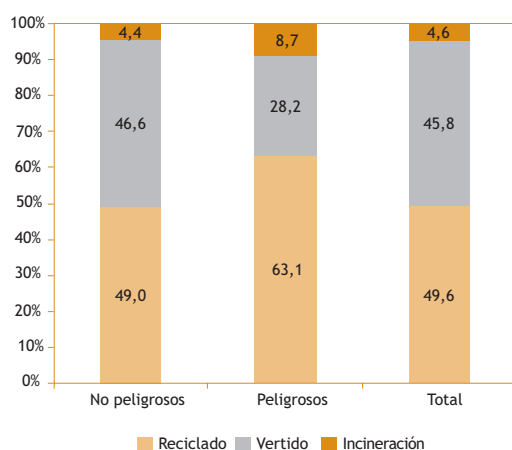
En España, y según la *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, el volumen de residuos, de origen urbano y no urbano, gestionados por las empresas de tratamiento disminuyó un 1,5 por ciento en 2010, cifrándose en 56 millones de toneladas (sin considerar los 63,9 millones de toneladas de residuos minerales, los 11,4 millones de residuos de construcción y demolición y los 1,5 millones de lodos comunes). A dicho descenso contribuyeron tanto los residuos no peligrosos como los peligrosos.

Del total de residuos gestionados, el 49,6 por ciento se destinó al reciclado; el 45,8 por ciento, al vertido; y el 4,6 por ciento, a la incineración. Cabe destacar el descenso tanto de la proporción de residuos vertidos (-0,8 puntos) como de los incinerados (-0,7 puntos) en favor de los reciclados.

El tratamiento difiere en función de la peligrosidad de los residuos. Así, de los 53,4 millones de residuos no peligrosos, cerca de la mitad se envió al reciclado; el 46,6 por ciento, al vertido; y el 4,4 por ciento restante, a la incineración. También el reciclado fue el destino de la mayoría de los residuos peligrosos, elevándose la proporción al 63,1 por ciento, en tanto que el 28,2 por ciento se destinó al vertido y el 8,7 por ciento, a la incineración.

Con respecto al año anterior se produce un avance del reciclado tanto entre los residuos no peligrosos (1,6 puntos más que en 2009) como entre los peligrosos (1,7 puntos).

Gráfico 5.8: Destino de los residuos urbanos y no urbanos gestionados según peligrosidad. España, 2010



Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, 2010

Atendiendo al tipo de residuo, entre los no peligrosos destinados al reciclado destacan un año más los residuos de animales y vegetales (7,7 millones de toneladas), que constituyen el 29,4 por ciento; seguidos de los metálicos, con más de una quinta parte (5,5 millones de toneladas) y de los de papel y cartón (4 millones de toneladas), con el 15,2 por ciento. El 46,4 por ciento de los vertidos (11,5 millones de toneladas) y dos tercios de los incinerados (1,6 millones de toneladas) eran residuos domésticos y similares.

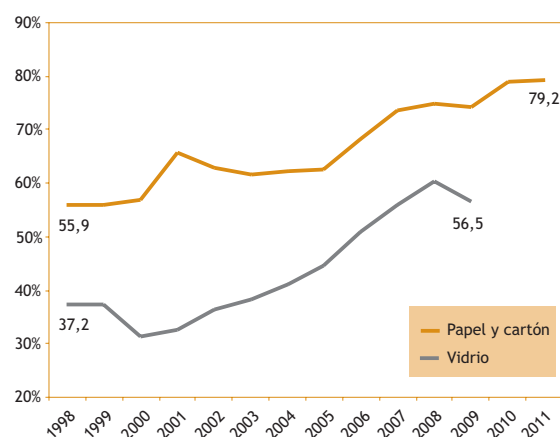
De los residuos peligrosos reciclados, un 30 por ciento eran residuos químicos (491.000 toneladas) y un 13 por ciento, pilas y acumuladores (212.000 toneladas). Algo más de una cuarta parte de los vertidos eran residuos de la combustión (193.000 toneladas) y en torno al 56 por ciento de los incinerados eran residuos de preparados químicos (126.000 toneladas).

Por lo que respecta al tratamiento de los residuos minerales (prácticamente la totalidad eran no peligrosos), dos tercios se reciclaron y algo menos de un tercio se destinó al vertido.

4.3 Papel y cartón, vidrio y envases

La industria papelera española recicló 5,1 millones de toneladas de papel y cartón usado a lo largo del año 2011, un nivel similar al del ejercicio precedente, situándose la tasa de reciclaje¹⁷ en el 79,2 por ciento, valor similar al registrado en 2009, aunque 23,3 puntos superior al de 1998.

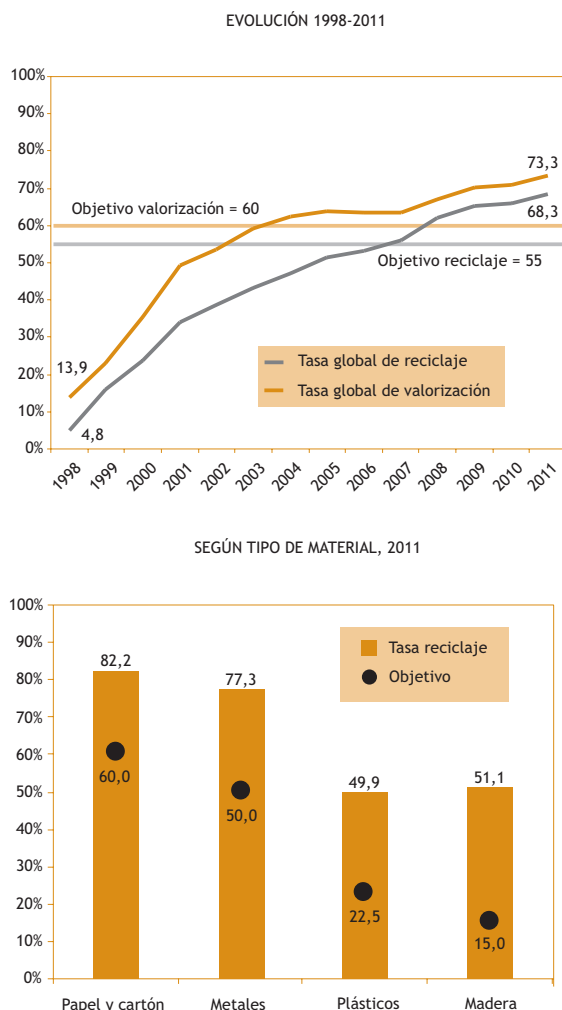
Gráfico 5.9: Evolución de las tasas de reciclaje de papel y cartón, y vidrio. España, 1998-2011



Fuentes: ASPAPEL, ECOVIDRIO y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

¹⁷ Relación porcentual entre el consumo de papel recuperado como materia prima y el consumo aparente de papel y cartón.

Gráfico 5.10: Evolución de las tasas globales de reciclaje y de valorización de envases y tasa de reciclaje según tipo de material. España, 1998-2011



Fuente: ECOEMBES

Como en el caso del papel y el cartón, el reciclado de vidrio ha venido aumentando progresivamente, si bien, de acuerdo con los datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en 2009 (último dato disponible) se produjo un retroceso de casi 4 puntos, hasta el 56,5 por ciento, lo que supuso el incumplimiento del objetivo comunitario fijado para ese año y que ya se había alcanzado en el ejercicio precedente.

Por lo que se refiere a los envases, el SIG que desarrolla ECOEMBES recicló más de 1,2 millones de toneladas de envases ligeros (plástico, latas y briks) y de papel y cartón en el transcurso del año 2011, lo que representa el 68,3 por ciento del total gestionado, 2,4 puntos más que en 2009. Por su parte, la tasa de valorización se elevó al 73,3 por ciento. De este modo, se rebasaron nuevamente los objetivos globales: 55 y 60 por ciento, respectivamente.

Atendiendo al tipo de material, se reciclaron el 82,2 por ciento de los envases de papel y cartón (608.000 toneladas), el 77,3 por ciento de los envases de metal (255.000 toneladas), cerca de la mitad de los envases de plástico (345.000 toneladas) y algo más de la mitad de los envases de madera (5.200 toneladas), superándose holgadamente los objetivos mínimos exigidos por la Unión Europea: 60 por ciento para envases de papel y cartón, 50 por ciento para los de metal, 22,5 por ciento para los de plástico y 15 por ciento para los de madera.





6

Aguas y costas

1. POLÍTICA DE AGUAS

El agua constituye un bien público directamente ligado al desarrollo socioeconómico de una sociedad, pues su disponibilidad en condiciones de cantidad y calidad suficientes determina el desarrollo de las personas y los procesos productivos. Por tanto, al consabido valor ambiental del agua debe unirse sus dimensiones económica y social.

Bajo esta perspectiva amplia del papel del agua, la Directiva marco del agua¹ establece un marco global para la gestión y protección de las aguas en la Unión Europea. Su objetivo último es alcanzar un buen estado ecológico y químico de todas las aguas comunitarias para 2015. Para ello fija varias metas: prevención y reducción de la contaminación, promoción del uso sostenible del agua, protección del medio ambiente, mejora de la situación de los ecosistemas acuáticos y atenuación de los efectos de las inundaciones y de las sequías.

La protección de las aguas supone el desencadenamiento de diferentes líneas de acción política a nivel nacional, desde la gestión de las aguas residuales urbanas a la protección de las costas, pasando por otras como la gestión de las inundaciones y de las sequías, etc. Todas ellas encaminadas a la salvaguarda de un recurso tan valioso como escaso.

Entre las actividades desarrolladas en materia de agua, este año cabe mencionar la elaboración del proyecto de ley de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley de costas².

Dicho proyecto de ley presenta tres objetivos principales: reforzar la protección del litoral, prohibiendo nuevas edificaciones y restringiendo las obras de mejora de las ya existentes; incrementar la seguridad jurídica, clarificando el alcance del dominio público marítimo-terrestre y garantizando al ciudadano información actualizada sobre el mismo; y generar confianza y certidumbre en la actividad económica de la costa, facilitando su viabilidad y sostenibilidad.

Entre las principales novedades que introducirá esta norma figura la de dar un régimen diferenciado a los tramos urbanos de playas y a los tramos naturales. Además, la Administración General del Estado se reserva la facultad de suspender en vía administrativa los actos y acuerdos adoptados por las entidades locales que afecten a la integridad del dominio público marítimo-terrestre, a fin de evitar que se reproduzcan casos de construcciones ilegales.

Fuera ya del ámbito de la costa, en 2011 se determinaron las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario dentro de las cuencas hidrográficas intercomunitarias³. Además, este año se aprobaron las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas⁴, que establecen los análisis químicos a que deben ser sometidas las aguas, así como los resultados mínimos que deben obtenerse. También se delimitaron las demarcaciones hidrográficas del cantábrico occidental y del oriental⁵, como un paso más en la nueva planificación hidrológica.

¹ Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre.

² Aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2012, si bien al cierre de este informe la Ley no ha sido aprobada.

³ Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua.

⁴ Real Decreto 60/2011, de 21 de enero.

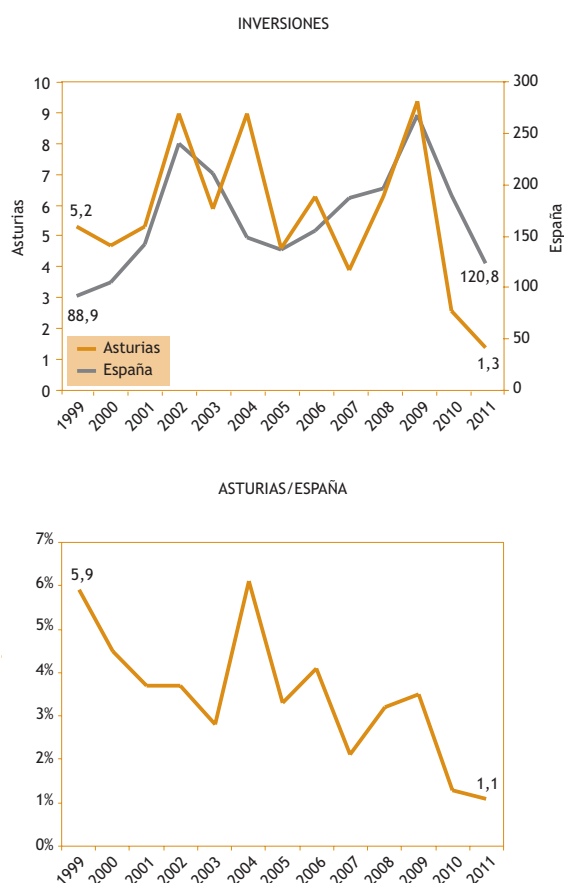
⁵ Real Decreto 29/2011, de 14 de enero.

2. ACTUACIONES EN MATERIA DE AGUAS

2.1 Inversiones en costas

Después de que en 2009 el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino efectuara las mayores inversiones en las costas españolas, en 2011 descendieron por segundo año consecutivo. En nuestra región se invirtieron 1,3 millones de euros, que suponen un recorte del 50,4 por ciento, superior al registrado en el conjunto del país (-35,3 por ciento).

Gráfico 6.1: Evolución de las inversiones en las costas. Asturias-España, 1999-2011

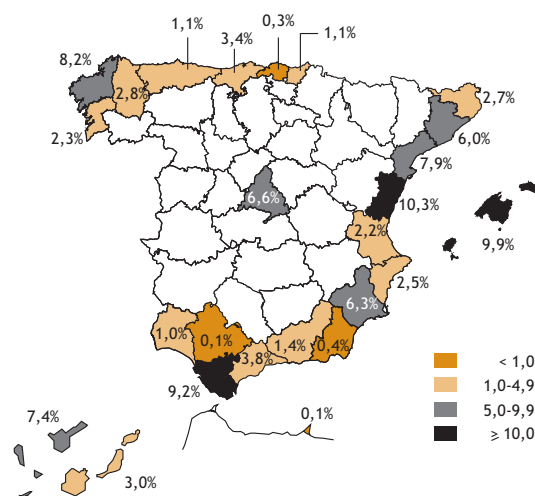


Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

El montante de las inversiones destinadas a las costas asturianas no solo es el más bajo de los últimos años, sino que representa una merma significativa de su participación en el total nacional, que se sitúa en el 1,1 por ciento, muy lejos de los valores de 2004 o 1999, cuando concentraban más del 5 por ciento de los recursos.

Castellón, Baleares y Cádiz fueron las provincias que aglutinaron las mayores inversiones, todas ellas con valores que superan los 11 millones de euros y que representan en conjunto casi un 30 por ciento de los recursos invertidos⁶.

Mapa 6.1: Inversiones en las costas por provincias, 2011



Nota: sobre las provincias se consigna el porcentaje sobre el total nacional
Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

⁶ Véase cuadro A6.1 del Anexo estadístico.

2.2 Deslindes en costas

La costa, concebida como una estrecha franja de nuestro entorno, de extrema sensibilidad y fragilidad, requiere de la toma de medidas encaminadas a su conservación y protección.

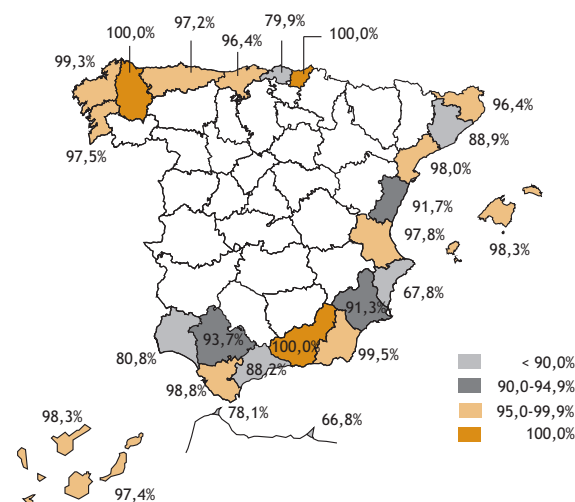
En tanto se aprueba la nueva ley de protección y uso sostenible del litoral, que modificará la Ley de costas, continúa aplicándose la normativa de deslindes en vigor, cuyo objetivo consiste en preservar la costa de los procesos de destrucción y privatización a los que estuvo sometida en los años previos a su aprobación. El deslinde del dominio público marítimo-terrestre permite conocer y delimitar los bienes que lo integran y poder, así, aplicar los instrumentos de protección necesarios.

A 31 de diciembre de 2011, el objetivo de deslindar el 100 por cien del dominio público marí-

timo-terrestre se había alcanzado en tres provincias: Granada, Guipuzcoa y Lugo. En Asturias se encontraban deslindados 639,1 kilómetros, de los 657,5 que conforman el dominio público marítimo-terrestre, situándose el nivel de deslinde en el 97,2 por ciento, un valor superior a la media nacional: 95,8 por ciento.

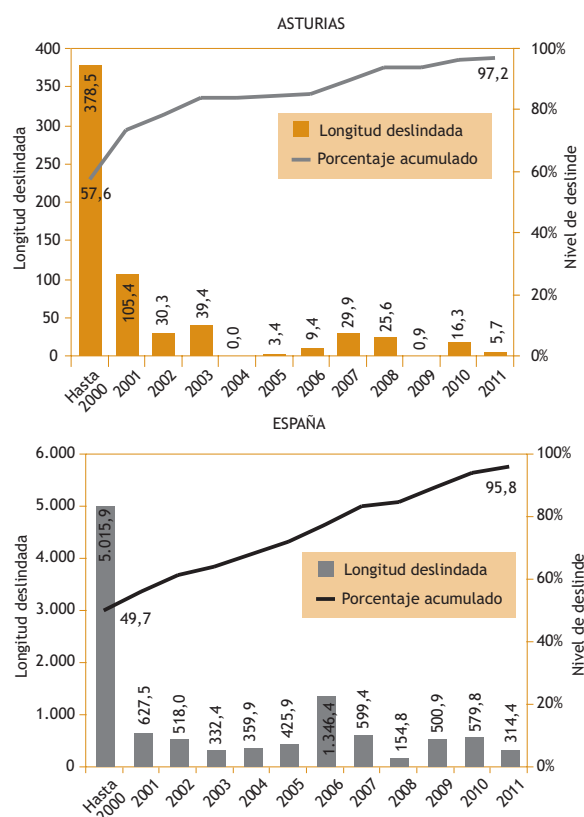
Por provincias, la situación difiere significativamente. Así, en Ceuta, Melilla y Vizcaya la superficie deslindada no alcanza el 80 por ciento, en tanto que en La Coruña y Almería supera el 99 por ciento⁷.

Mapa 6.2: Nivel de deslinde de las costas españolas por provincias, acumulado a 2011
España = 95,8%



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. D.G. de Sostenibilidad de la Costa y el Mar

Gráfico 6.2: Evolución de los deslindes en las costas. Asturias-España, acumulado 2000-2011



Unidad: kilómetros, salvo indicación en contrario
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. D.G. de Sostenibilidad de la Costa y el Mar

En el último año se deslindaron 314,4 kilómetros de superficie costera, aglutinando tres provincias la actividad: Alicante (92 kilómetros), Cantabria (72,4 kilómetros) y Gerona (38,7 kilómetros). En nuestra región se deslindaron 5,7 kilómetros, que representan el 1,8 por ciento del total nacional.

Tras años ejecutando deslindes, aún quedan pendientes 426,4 kilómetros de dominio público marítimo-terrestre. La mitad de los cuales se con-

⁷ Véase cuadro A6.2 del Anexo estadístico.

centran en las provincias de Huelva, Vizcaya, Sevilla y Baleares (99, 53, 38 y 24 kilómetros, respectivamente). En nuestra región restan 18,3 kilómetros, el 4,3 por ciento del total nacional.

2.3 Actuaciones del Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano (POLA)

En el ámbito autonómico, Asturias cuenta desde 2005 con un plan específico para la ordenación

territorial del litoral, con el que se pretende hacer compatibles las actividades de uso y disfrute con su conservación.

A lo largo de 2011, el Plan ha mostrado escasa actividad, como consecuencia de las restricciones presupuestarias. Con todo, hasta el cierre de este ejercicio se habían ejecutado 17,5 millones de euros, en diferentes actuaciones detalladas en el cuadro 6.1.

Cuadro 6.1: Actuaciones en el marco del Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano, acumulado a 2011

Concejo	Actuación	Inversión
Actuaciones finalizadas		17.487.360,3
Caravia	Senda La Espasa-Arenal de Morís	245.865,0
	Parque-playa de La Espasa	574.314,3
Carreño	Senda peatonal de El Tranqueru	402.392,8
	Parque de Piñeres (Candás)	49.884,0
	Rehabilitación del tunel de El Tranqueru	66.000,0
Castrillón	Parque de Pinos Altos	767.973,2
	Senda mixta Salinas-San Juan de Nieva	234.342,7
	Prolongación senda norte (playa El Puerto-Santa María del Mar)	17.719,5
Castropol	Senda Castropol-Figueras	334.550,6
Castropol/Tapia	Parque-playa de Penarronda (Fase I)	907.099,9
	Parque-playa de Penarronda (Fase II)	854.262,0
Colunga	Senda peatonal entre Huerres y La Isla	24.040,5
El Franco	Parque-playa Porcia (Plan Especial)	792.901,2
Gozón	Parque-playa de Moniello	463.872,8
	Senda cicloturista del Cabo Peñas	913.975,5
Llanes	Senda y restauración de la playa de Torimbía	250.473,4
Muros de Nalón	Mirador del Espíritu Santo	131.930,2
	Paseo urbano de San Esteban de Pravia	298.435,2
Navia	Senda costera entre las playas de Navia y Barayo	145.660,0
	Parque-playa de Frexulfe	779.220,2
Ribadedeva	Senda acceso playa Regolgueru y reforma mirador El Picu	185.341,5
Soto del Barco	Senda Soto del Barco-San Juan de la Arena	429.989,4
Valdés	Senda acceso playa de Cueva y aparcamiento río Forcón	276.827,5
	Sendas peatonales de Cadavedo y Cabo Busto	702.015,5
Vegadeo	Senda ría del Eo y enlaces con núcleos de Miou y Vegadeo	261.623,4
Villaviciosa	Aparcamiento en Tazones	769.016,5
	Recuperación y restauración paisajística de la playa de Rodiles	4.294.323,9
Llanes	Parque-playa de Cue	713.140,6
Valdés	Regeneración dunar en la playa de Otur (fase I)	63.737,3
Villaviciosa	Parque-playa de La Ñora	1.536.431,6
Actuaciones en ejecución		3.683.109,2
Carreño	Ordenación y control de accesos a la playa de Xivares	305.959,4
	Recuperación fachada marítima de Candás	2.963.434,2
Castrillón	Parque-playa de Munielles (aparcamiento y acceso norte)	102.148,0
Gozón	Senda Luanco-Moniello-Bañugues	311.567,6

Unidad: euros

Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

3. RESERVAS HIDRÁULICAS

De acuerdo con los datos de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, Asturias finalizó 2011 con 328,4 hectómetros cúbicos (en adelante hm³) de agua recogida en sus principales embalses. Este es el volumen de recursos más bajo de los últimos años y equivale a un nivel de reserva del 64,6 por ciento, valor 5 puntos inferior al de 2010 y que se aleja del 81,1 por ciento logrado en 2009.

Cuadro 6.2: Reserva hidráulica de los principales embalses. Asturias, 2011

	Río	Uso	Capacidad	Volumen	Reserva	
					2011	2010
Alfilorios	Barrea	A	8,2	6,1	74,4	96,9
Arbón	Navia	H	38,2	34,2	89,4	84,6
La Barca	Narcea	H	34,2	15,0	43,8	46,9
Doiras	Navia	H	119,0	93,6	78,7	92,0
Salime	Navia	H	265,6	150,6	56,7	61,5
Somiedo	Pigüña	H	6,0	1,2	20,2	37,3
Tanes/Rioseco	Nalón	A/H	37,6	27,8	74,1	63,7

A: abastecimiento

H: hidroeléctrico

Notas: datos referidos a la semana 52; reserva como agua embalsada respecto a la capacidad

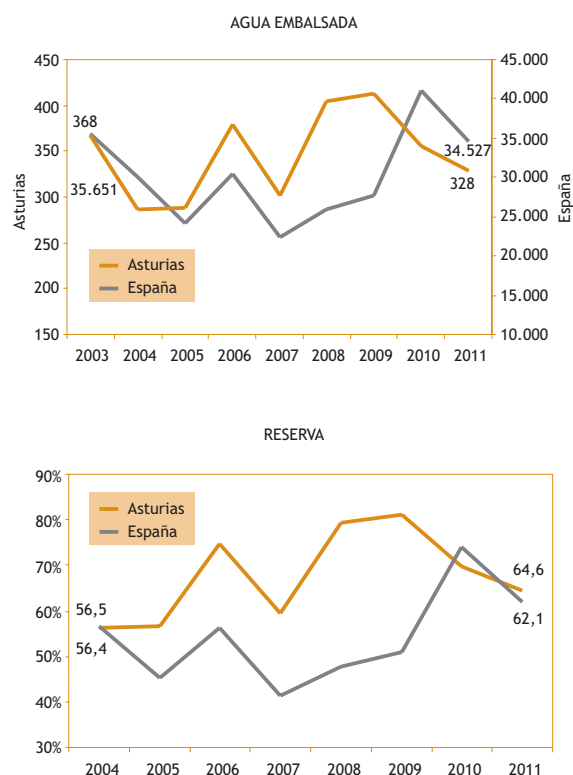
Unidad: capacidad y volumen en hectómetros cúbicos y reserva en porcentaje

Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico

El río Navia constituye la principal reserva hidráulica de Asturias, pues concentra los tres embalses de mayor tamaño: Salime (265,6 hm³ de capacidad), Doiras (119 hm³) y Arbón (38,2 hm³), correspondiendo a estos dos últimos, además, los niveles de reserva más elevados: 78,7 y 89,4 por ciento, respectivamente. En conjunto, los tres embalses del Navia acumulaban, al cierre del año, el 84,7 por ciento del agua embalsada en la región.

La merma de las reservas hidráulicas se aprecia en el conjunto de embalses. Solo Tanes/Rioseco

Gráfico 6.3: Evolución del agua embalsada y del nivel de reserva en los principales embalses. Asturias-España, 2003-2011



Notas: datos referidos a la semana 52

Unidad: hectómetros cúbicos, salvo indicación en contrario

Fuentes: Confederación Hidrográfica del Cantábrico y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Boletín Hidrológico Semanal*, varios años

y Arbón han visto aumentar sus recursos respecto a 2010 (3,9 y 1,8 hm³, respectivamente), mejorando en consecuencia sus niveles de reserva (10 puntos el primero y casi 5 el segundo).

También en el ámbito nacional se produjo una disminución de la reserva, después de que 2010 terminara en niveles especialmente elevados. Con todo, la reserva se mantuvo en valores significativamente superiores a los de los últimos años.

Cuadro 6.3: Agua embalsada y reserva según ámbitos. España, 2011

	AGUA EMBALSADA			RESERVA		
	Capacidad	2011	Variación interanual	2011	Media últimos 5 años	Media últimos 10 años
Vertiente atlántica	41.693	26.866	-15,8	64,4	55,6	57,0
Galicia costa	684	385	-14,4	56,3	62,6	58,5
Miño-Sil	3.030	1.630	-21,6	53,8	65,5	59,6
Cantábrica	633	405	-8,4	64,0	73,3	67,4
Cuencas internas del País Vasco	21	18	5,9	85,7	76,2	76,7
Duero	7.520	4.093	-24,6	54,4	61,3	58,0
Tajo	11.012	5.882	-17,2	53,4	50,0	50,8
Guadiana	8.635	6.648	-11,9	77,0	57,5	62,1
Cuenca atlántica andaluza	1.878	1.483	-8,7	79,0	53,1	60,0
Guadalquivir	8.280	6.322	-12,4	76,4	50,0	56,4
Vertiente mediterránea	13.897	7.661	-17,1	55,1	48,5	48,5
Cuenca mediterránea andaluza	1.177	815	-6,1	69,2	42,1	40,9
Segura	1.141	623	-13,5	54,6	27,3	21,1
Júcar	3.336	1.714	0,4	51,4	28,7	27,2
Ebro	7.507	3.886	-27,6	51,8	60,8	63,8
Cuencas internas de Cataluña	736	623	7,2	84,6	55,3	55,5
Total peninsular	55.590	34.527	-16,1	62,1	53,8	54,9

Nota: datos referidos a la semana 52

Unidad: hectómetros cúbicos, salvo reserva y variación interanual en porcentaje

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Boletín Hidrológico Semanal*, 2011

Según los datos del *Boletín Hidrológico Semanal* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el agua embalsada en la España peninsular ascendía a 34.527 hm³, un valor un 16 por ciento inferior al de 2010 y que situaba la reserva hidráulica del país en el 62,1 por ciento.

La caída global del agua embalsada se explica por su merma, tanto en la vertiente atlántica como en la mediterránea. Solo las cuencas internas del País Vasco, en el primer ámbito, y las cuencas internas de Cataluña y el Júcar, en el segundo, aumentaron sus recursos. El resto anotó importantes descensos, que en las cuencas Ebro, Duero y Miño-Sil superaron el 20 por ciento.

Pese a la reducción general de los recursos, se lograron niveles de reserva elevados. La vertiente atlántica cerró el año al 64,4 por ciento, excediendo en cerca de 9 puntos la media de los

últimos cinco años y en 7 puntos la media de la década. En la vertiente mediterránea, la reserva se situó en el 55,1 por ciento y 6,6 puntos por encima de los valores medios de los últimos cinco y diez años. Por cuencas destacan las internas del País Vasco y de Cataluña, que anotaron valores en torno al 85 por ciento.

La cuenca Cantábrica, donde se encuadran los recursos hídricos de nuestra región, cerró el año al 64 por ciento de su capacidad, un registro inferior a la media de los últimos cinco y diez años (-9,3 y -3,4 puntos, respectivamente).

En resumen, los recursos cayeron en prácticamente todas las cuencas peninsulares. Pese a ello, 2011 registró niveles de reserva mejores a los habituales, con la excepción de las cuencas ubicadas en el área noroeste del país: Galicia costa, Miño-sil, Cantábrica y Duero, y Ebro.

4. ABASTECIMIENTO DE AGUA

El abastecimiento de agua es uno de los servicios básicos para el desarrollo demográfico, social y económico de una sociedad y su prestación tiene carácter obligatorio por parte de las Administraciones Locales, siendo gestionado directamente por los propios ayuntamientos o, indirectamente, a través de otras entidades jurídicas, privadas o públicas.

La demanda urbana de agua presenta gran heterogeneidad en su utilización, pues incluye tanto los usos domésticos como municipales, colectivos, industriales, comerciales e, incluso, agrícolas. Otro aspecto a tener en cuenta es la actividad turística y la segunda residencia, que generan, puntualmente y en determinados municipios, una gran demanda de abastecimiento, pudiendo llegar, incluso, a superar la correspondiente a la población que reside de modo habitual.

El abastecimiento de agua para el consumo incluye los servicios de aducción y distribución. A su vez, la aducción comprende las funciones de captación y alumbramiento, embalse, conducción por arterias o tuberías primarias, así como su tratamiento inicial. Por su parte, la distribución abarca el depósito, el tratamiento secundario y el reparto del agua hasta las acometidas particulares.

4.1 Captación

La captación consiste en extraer y/o recoger el agua de la naturaleza y almacenarla para su utilización, que incluye los servicios de embalse y la conducción por arterias y tuberías primarias.

Se distinguen, entre otras, la captación de aguas superficiales y la de aguas subterráneas, realizada a través de sondeos o perforaciones, además de la desalación y otros tipos de recursos.

De acuerdo con los datos de la *Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua*, en 2010 (último dato disponible) el volumen de agua captada en Asturias creció un 4,4 por ciento, hasta los 158,5 hm³, continuando así su senda creciente. Dicho volumen representa el 4,4 por ciento de los 3.635,7 hm³ captados en el conjunto del país, que es el valor más bajo de los últimos años y constituye un nuevo descenso interanual del 2,8 por ciento.

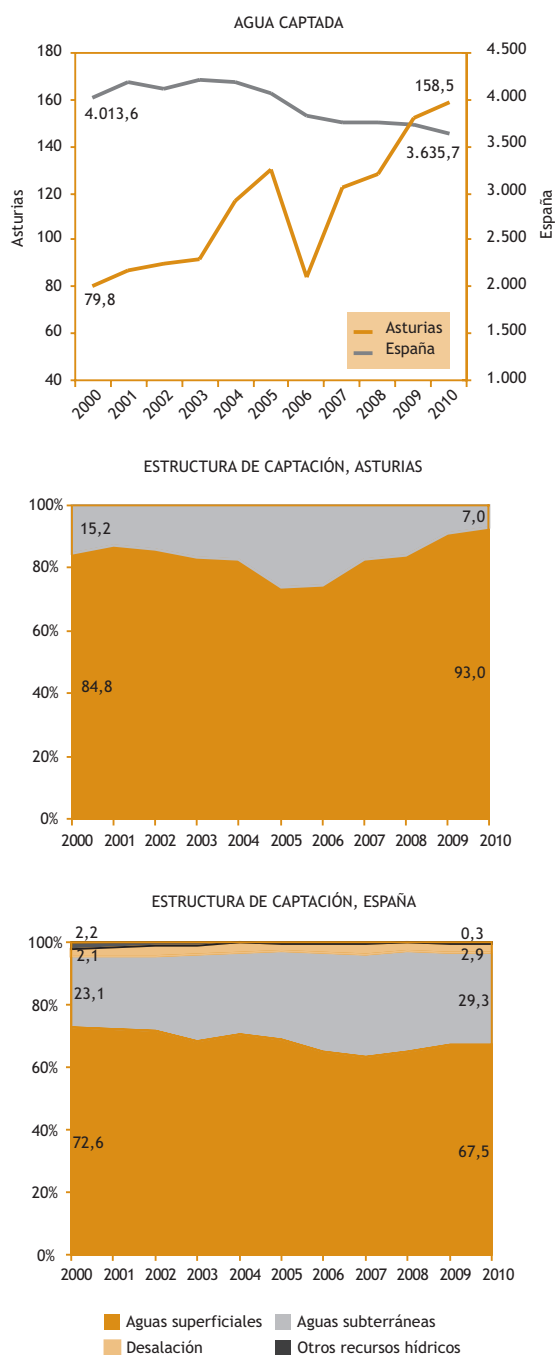
Atendiendo al tipo de recurso, el 93 por ciento eran aguas superficiales a las que se suman un 7 por ciento de aguas subterráneas. En España, las aguas superficiales equivalen al 67,5 por ciento de las captadas; las subterráneas, al 29,3 por ciento; las de desalación, al 2,9 por ciento; y el 0,3 por ciento restante corresponde a otros recursos hídricos. Ambas estructuras de captación han venido manteniéndose relativamente estables en la última década.

Por comunidades autónomas, las de mayor captación son las más pobladas: Andalucía, Madrid, Comunidad Valenciana y Cataluña, aunque el orden difiere del ranking poblacional —Andalucía, Cataluña, Madrid y Comunidad Valenciana—.

Ahora bien, a lo largo del país se aprecian fuertes diferencias en relación a la estructura de captación. Así, en Galicia el 98,1 por ciento de los recursos captados proceden de las aguas superficiales; en Cantabria, el 80,2 por ciento de las subterráneas; mientras que en Canarias y Ceuta y Melilla son mayoritarias las aguas procedentes de desalación (61,5 y 48,9 por ciento, respectivamente)⁸.

⁸ Véase cuadro A6.3 del Anexo estadístico.

Gráfico 6.4: Evolución del agua captada y de la estructura de captación. Asturias-España, 2000-2010



4.2 Distribución

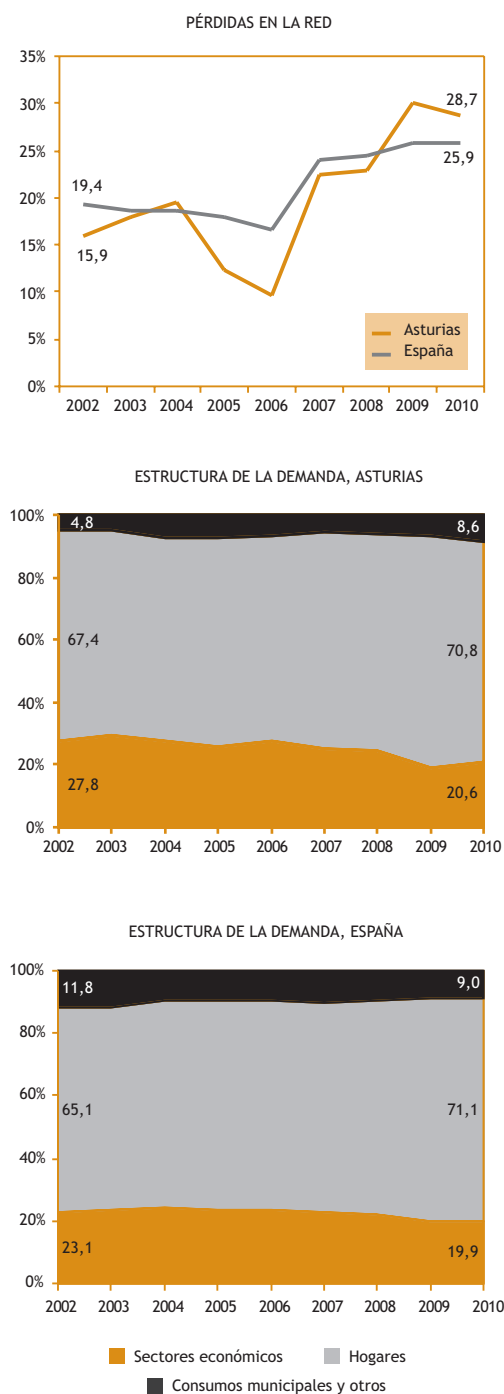
A lo largo de 2010 se suministraron a la red asturiana de abastecimiento público 121,5 hm³, el 2,7 por ciento de los distribuidos en el conjunto del país (4.580,6 hm³), lo que supone sendas reducciones del suministro del 1,6 y 2,7 por ciento, respectivamente.

Del agua puesta a disposición se estima que se perdió el 28,7 por ciento: algo más de un 18 por ciento debido a fugas, roturas y averías en la red (pérdidas reales) y un 10 por ciento atribuible a errores de medición, fraudes y consumos no medidos por contador (pérdidas aparentes). Este nivel de pérdidas mejora ligeramente el registrado el año anterior, si bien continúa superando ampliamente la media nacional: 25,9 por ciento. Nuestra región ocupa la octava posición del ranking autonómico entre las de mayores pérdidas, mostrando las siete anteriores valores superiores al 30 por ciento.

El agua finalmente distribuida se elevó a 86,7 hm³. De ellos, el 70,8 por ciento se destinó a consumo de los hogares; el 20,6 por ciento, a consumo de los sectores económicos; y el 8,6 por ciento restante, a consumos municipales y otros.

En términos globales, la cantidad de agua consumida por estos tres sectores se mantiene similar a la del año anterior. Ahora bien, mientras que el consumo de los hogares ha vuelto a reducirse (-4 por ciento), los de los sectores económicos y los municipales han crecido (7,8 y 25,7 por ciento, respectivamente). A nivel nacional se observa una caída del consumo global de agua (-3,1 por ciento), que se explica por la reducción que muestran los sectores económicos (-3,7 por ciento) y los hogares (-3,3 por ciento), que se suma al mantenimiento de los consumos municipales.

Gráfico 6.5: Evolución del agua perdida y de la estructura de la demanda. Asturias-España, 2002-2010



Nota: con anterioridad a 2007 solo se computaban las pérdidas reales, a partir de esta fecha se suman a estas las aparentes (fraudes y consumos no medidos por contador)
Fuente: INE, *Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua*, varios años

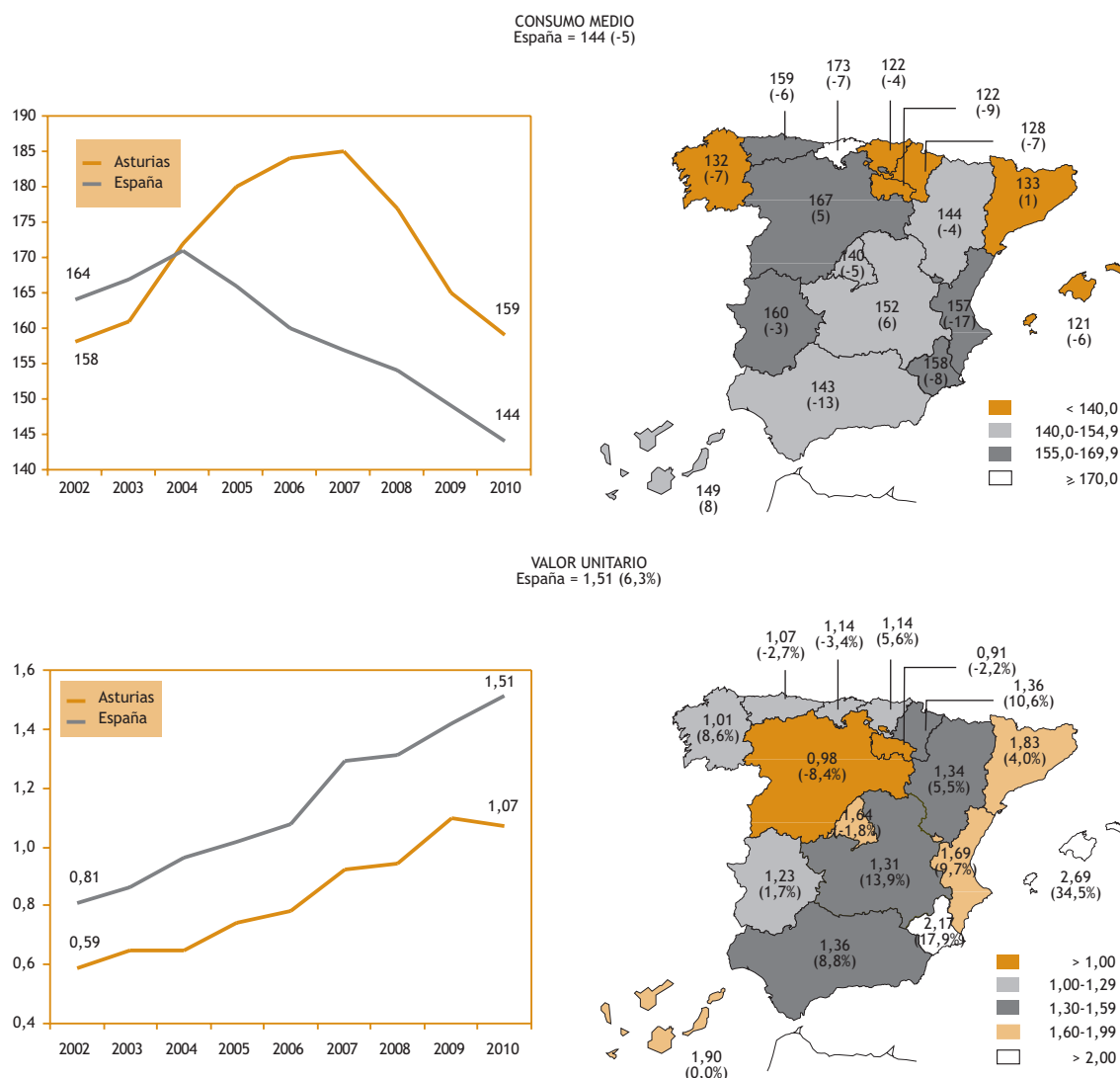
El consumo medio por habitante y día en Asturias se redujo hasta los 159 litros (-6 litros), una cifra que supera ampliamente la media nacional (144 litros) y que sitúa a la región como la cuarta con mayor consumo per cápita, pese a encadenar su tercer retroceso consecutivo. El descenso regional es superior al español (-5 litros), si bien notablemente inferior al observado en algunas autonomías como la Comunidad Valenciana y Andalucía (-17 y -13 litros, respectivamente). El recorte de la demanda se extiende a prácticamente todo el país, aunque con diferente intensidad. Solo Canarias, Castilla-La Mancha, castilla y León y Cataluña aumentaron su consumo medio diario.

La caída de la demanda de agua en nuestra región vino acompañada de una reducción de su valor unitario que, por segundo año consecutivo, se mantuvo por encima de la barrera del euro, pasando de 1,10 euros/m³ en 2009 a 1,07 euros /m³ en 2010. En contraste, a nivel nacional aumentó de nuevo, alcanzando los 1,51 euros /m³ (0,09 euros /m³), el valor más elevado de los últimos años.

Además de Asturias, el valor unitario del agua descendió en otras cuatro regiones, entre ellas figuran La Rioja y Castilla y León, las dos únicas por debajo del euro/m³. En el resto de autonomías, el valor unitario del agua aumentó, alcanzando en Baleares y Murcia los mayores incrementos (0,69 y 0,33 euros/m³), respectivamente; así como los mayores valores (2,69 euros/m³ la primera y 2,17 euros/m³ la segunda).

⁹ Cociente entre los ingresos generados por el servicio realizado en el año de referencia y el volumen total de agua registrada y distribuida a los usuarios.

Gráfico 6.6: Consumo medio de agua per cápita en los hogares y valor unitario del agua. Asturias-España, 2002-2010, y según comunidades autónomas, 2010



5. SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

A 31 de diciembre de 2011 operaban en nuestra región 475 instalaciones de depuración, cuya explotación está subvencionada con cargo al canon de saneamiento. Dichas instalaciones presentan características muy variables, desde decantadores digestores o pretratamientos con emisarios submarinos hasta completas instalaciones biológicas dotadas de las más avanzadas tecnologías¹⁰.

Estas instalaciones puede desglosarse de la siguiente manera: 450 instalaciones de bajo coste¹¹, que corresponden a 51 ayuntamientos, fundamentalmente en zonas rurales con una población servida de unos 24.787 habitantes; 22 estaciones depuradoras (EDAR) de grandes sistemas; y 3 estaciones de pretratamiento (EPAR) con emisario submarino. Así, este año la región aumentó su infraestructura de depuración en 3 instalaciones: la estación depuradora de La Franca en Ribadedeva, con 800 habitantes conectados y 5.000 habitantes equivalentes de diseño, y 2 instalaciones de bajo coste.

A estas instalaciones en funcionamiento hay que añadir otras 33 estaciones depuradoras de bajo coste, cuya subvención de explotación está en trámite por parte de los ayuntamientos respectivos, para inicio de su gestión a lo largo de 2012.

En conjunto, la capacidad depuradora de Asturias se traduce en 766.120 habitantes conectados, que trataron 137,8 hm³, a los que cabe añadir 88.094 habitantes conectados a sistemas de pretratamiento, que procesaron otros 15,7 hm³. De modo que está servida el equivalente al 79 por ciento de la población regional residente a 1 de enero de 2011.

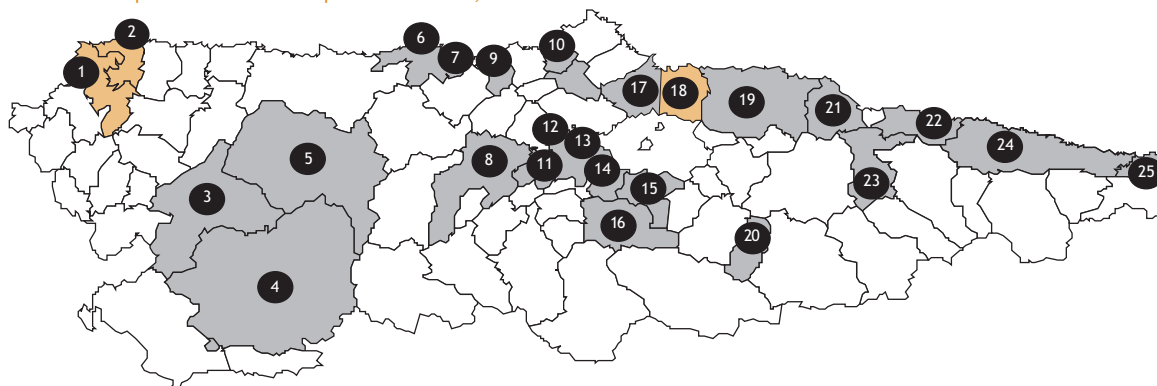
5.1 Tratamiento de aguas residuales

Según la *Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua*, en 2010 (último dato disponible) se trataron en nuestra región 335.400 metros cúbicos al día (en adelante m³/día), lo que supone un incremento del 12

¹⁰ La EDAR de Villapérez elimina el fósforo mediante proceso biológico, esta dotada de cogeneración de energía, etc.

¹¹ La distribución geográfica de la población no permite en todos los casos adoptar sistemas generales y obliga frecuentemente a implantar sistemas locales.

Cuadro 6.4: Principales estaciones de depuración. Asturias, 2011

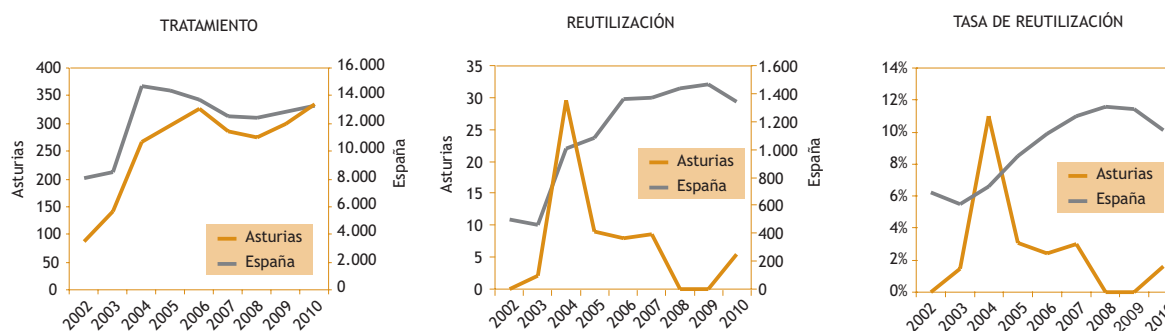


	Concejo	Estación	Hab. conectados	Hab. equivalentes de diseño	Caudal medio	Volumen tratado
1	Castropol	Ría del Eo	4.297	-	0,020	645.000
2	Tapia de Casariego	Tapia de Casariego	2.491	-	0,010	350.000
3	Pola de Allande	Pola de Allande	650	2.000	0,010	317.860
4	Cangas del Narcea	Cangas del Narcea	7.357	20.000	0,034	1.130.812
5	Tineo	Tineo	4.062	29.575	0,018	526.146
6	Cudillero	Cudillero	2.881	13.750	0,018	567.933
7	Cudillero	Novellana	300	600	-	0
8	Soto del Barco	Bajo Nalón	13.424	20.000	0,143	3.999.032
9	Grado	Grado	10.500	22.400	0,078	2.449.250
10	Avilés	Maqua	114.464	215.000	0,832	26.213.473
11	Oviedo	Villapérez	207.602	321.000	0,880	37.221.266
12	Oviedo	Trubia	2.451	11.500	0,013	437.639
13	Oviedo	San Claudio	34.318	20.000	0,170	3.547.418
14	Oviedo	Olloniego	2.946	3.553	0,029	467.190
15	Langreo	Frieres	72.393	84.000	0,730	21.920.484
16	Mieres	Bañña	56.254	84.000	0,260	6.842.099
17	Gijón	Gijón oeste y Carreño	200.379	330.000	0,620	19.403.170
18	Gijón	Gijón este	81.306	-	0,460	14.735.160
19	Villaviciosa	Villaviciosa	5.828	18.000	0,060	1.889.443
20	Sobrescobio	Rioseco	400	3.000	0,005	160.702
21	Colunga	Colunga	2.688	12.000	0,025	713.118
22	Ribadesella	Ribadesella	3.163	30.000	0,066	1.853.884
23	Parres	Ricao	13.892	50.000	0,189	5.976.373
24	Llanes	Llanes	9.368	46.000	0,080	2.673.039
25	Ribadeveva	La Franca	800	5.000	-	0
Estaciones depuradoras			Estaciones de pretratamiento			
Habitantes conectados			Habitantes conectados			Volumen tratado
Total			Total			15.730.160
766.120			88.094			
137.766.612						

Unidad: caudal medio en metros cúbicos por segundo y volumen tratado en metros cúbicos

Fuentes: Junta de Saneamiento del Principado de Asturias y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Gráfico 6.7: Evolución del tratamiento y de la reutilización de las aguas residuales. Asturias-España, 2002-2010



Unidad: miles de metros cúbicos al día, salvo indicación en contrario
Fuente: INE, Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua, varios años

por ciento respecto al año anterior. Un avance muy superior al registrado en el conjunto del país, donde el agua tratada ascendió hasta los 13,3 hm³ diarios, que representan un 4 por ciento más que en 2009.

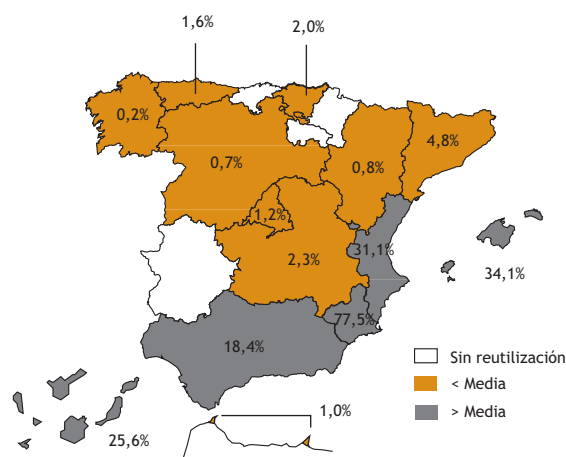
En Asturias se reutilizaron 5.517 m³/día de agua, tras dos años en los que no se había reutilizado agua en la región¹¹. Por su parte, en España se reutilizaron 1,3 hm³/día, un valor inferior al de los dos ejercicios anteriores, en los que se rebasó los 1,4 hm³.

Por lo que se refiere a la tasa de reutilización, es decir, a la proporción que representa el agua reutilizada sobre el agua tratada, esta ascendió al 1,6 por ciento, más de 8 puntos inferior al del conjunto del país, donde el agua reutilizada ascendió al 10,1 por ciento, pese a caer 1,3 puntos respecto a 2009.

Por comunidades autónomas, Murcia y Baleares muestran las mayores ratios de reutilización (77,5 y 34,1 por ciento, respectivamente), pese a anotar las caídas más significativas, por enci-

ma de los 7 puntos ambas. En el lado opuesto, en cuatro comunidades autónomas no se reutilizó agua: Cantabria, Extremadura, Navarra y La Rioja. Además, en Galicia, Castilla y León y Aragón, la tasa de reutilización no alcanzó el 1 por ciento de la tratada.

Mapa 6.3: Tasa de reutilización por comunidades autónomas, 2010
España = 10,1%



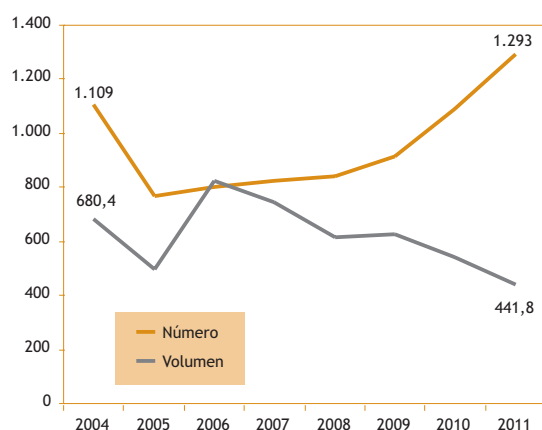
Fuente: elaboración propia a partir de INE, Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua, 2010

¹¹ Cabe reseñar la escasa implantación que tienen en nuestra región los usos agrícolas a los que pudieran destinarse las aguas reutilizadas.

6. VERTIDOS

A 31 de diciembre de 2011 estaban autorizados en nuestra región 1.293 vertidos, por un volumen de 441,8 hm³. Un año más aumenta su número, al tiempo que se reduce el volumen global de vertido, continuando la senda de ejercicios anteriores.

Gráfico 6.8: Evolución del número y del volumen de vertidos. Asturias, 2004-2011



Unidad: volumen en hectómetros cúbicos

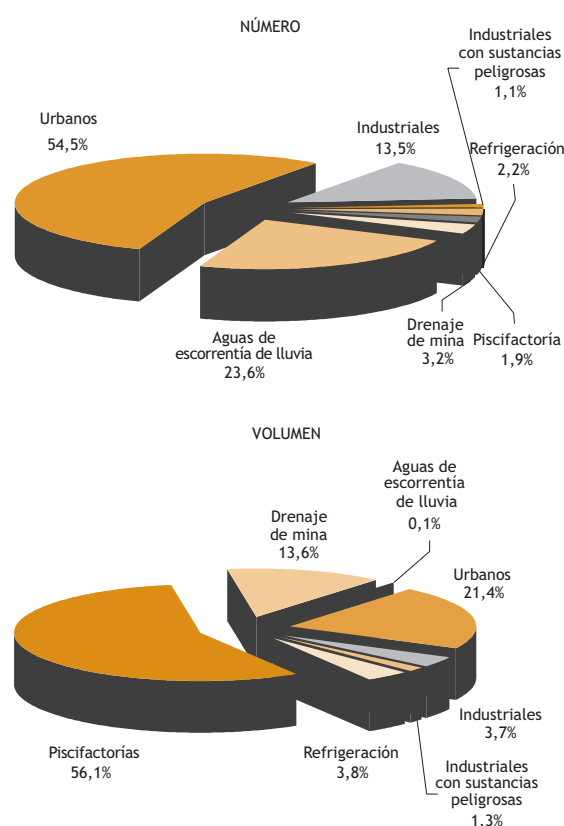
Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico

En relación al tipo de vertido, los urbanos se mantienen como los más numerosos, con 705 autorizados, que equivalen al 54,5 por ciento del total. Les siguen los 305 vertidos de aguas de escorrentía de lluvia y los 174 industriales sin sustancias peligrosas. Además, estos tres son los que más han aumentado en el último año: en 96 los urbanos, en 74 los de escorrentía de lluvia y en 31 los industriales.

Por lo que se refiere al volumen vertido, destacan los de piscifactoría, que, pese a contar con solo 24 autorizaciones, suman 248 hm³. A diferencia de años anteriores, en los que les seguían los de refrigeración, en 2011 estos se sitúan en

cuarta posición, tras reducir su volumen un 86 por ciento (pese a autorizarse un vertido más), por detrás de los urbanos y los de drenaje de mina, que acumularon 94,7 y 59,9 hm³, respectivamente.

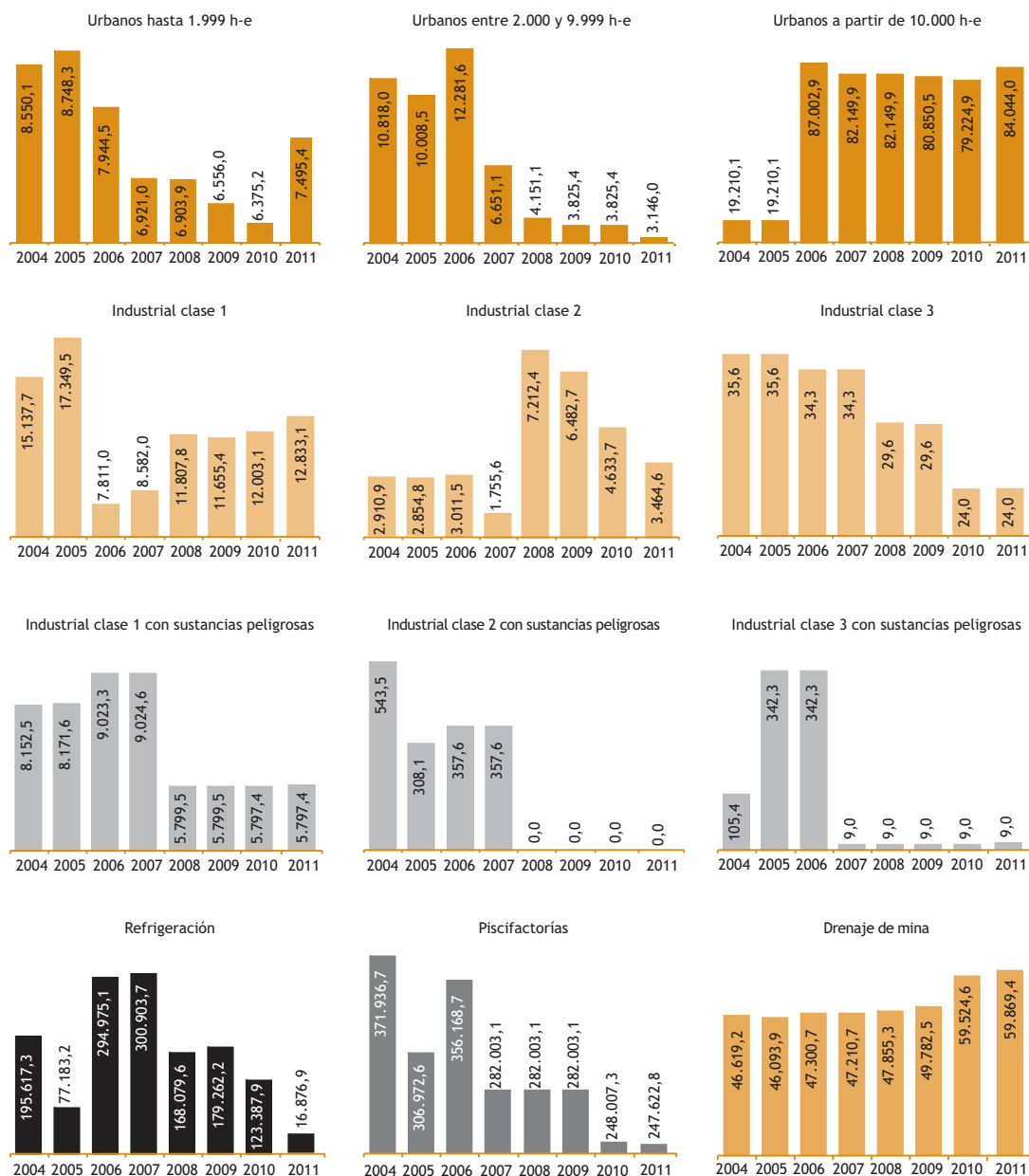
Gráfico 6.9: Vertidos autorizados según grandes grupos. Asturias, 2011



Fuente: elaboración propia a partir de Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Además de los vertidos de refrigeración, este año mermaron su volumen los industriales sin sustancias peligrosas (-2 por ciento) y los de piscifactorías (-0,2 por ciento), aumentándolo el resto.

Gráfico 6.10: Evolución de los volúmenes vertidos según tipo. Asturias, 2004-2011



h-e: habitantes-equivalentes

Nota: los vertidos industriales se clasifican en tres grupos, siendo la clase 1 la más contaminante

Unidad: miles de metros cúbicos

Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Los vertidos urbanos, cuya contaminación característica es orgánica, pueden clasificarse en función de su carga. A 31 de diciembre de 2011 estaban autorizados en la región 11 vertidos con una carga contaminante superior a 10.000 habitantes-equivalentes, que han aumentado su volumen de vertido en 4,8 hm³,

hasta los 84 hm³. Los vertidos urbanos con una carga de entre 2.000 y 10.000 habitantes-equivalentes redujeron en 1 sus autorizaciones y en 0,7 hm³ su volumen. En tanto que los menos contaminantes, los que presentan una carga de hasta 1.999 habitantes-equivalentes, aumentaron tanto su número como su volumen: 97 ver-

Cuadro 6.5: Vertidos autorizados según tipo y grado de contaminación. Asturias, 2011

Características	Número	Volumen
Urbanos hasta 1.999 h-e	688	7.495.374
Urbanos entre 2.000 y 9.999 h-e	6	3.146.007
Urbanos a partir de 10.000 h-e	11	84.044.017
Industrial clase 1	139	12.833.105
Industrial clase 2	34	3.464.622
Industrial clase 3	1	24.000
Industrial clase 1 con sustancias peligrosas	13	5.797.402
Industrial clase 2 con sustancias peligrosas	0	0
Industrial clase 3 con sustancias peligrosas	1	9.000
Refrigeración	29	16.876.900
Piscifactorías	24	247.622.830
Drenaje de mina	42	59.869.432
Aguas de escorrentía de lluvia	305	601.854
Total	1.293	441.784.543

h-e: habitantes equivalentes

Nota: los vertidos industriales se clasifican en tres grupos, siendo la clase 1 la más contaminante

Unidad: volumen en metros cúbicos

Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico

tidos y 1,1 hm³ más, alcanzando los valores más elevados de los últimos años (688 vertidos autorizados, por volumen de 7,5 hm³).

Los vertidos industriales sin sustancias peligrosas más contaminantes, es decir, los de clase 1, son los que en mayor medida aumentaron su número (27 más) frente a los de clase 2 (4 más) y a los de clase 3 (permanecieron con 1 vertido). Además, los de clase 1 incrementaron el volumen de vertido autorizado (0,8 hm³), los de tipo 2 lo redujeron (1,2 hm³) y los de tipo 3 lo mantuvieron.

Por lo que se refiere a los vertidos industriales con sustancias peligrosas, se mantuvo tanto el número de autorizaciones, como el volumen vertido en las tres categorías en que se clasifican en función de su potencial contaminador. Un año más, los de clase 1 fueron los más numerosos por número, con 13 vertidos, y por volumen autorizado, 5,8 hm³.

7. CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO

La calidad de las aguas de baño es una prioridad para los europeos. Saber que se va a disfrutar de aguas limpias y seguras es fundamental a la hora de escoger un lugar para visitar o para pasar el tiempo libre. Por ello, el turismo tiene en este punto uno de sus mayores reclamos a la hora de atraer visitantes no solo del resto de Europa, sino de todo el mundo.

Con el fin de que los ciudadanos puedan hacer una elección informada de la costa que visitan, la Unión Europea publica anualmente un informe sobre la calidad de las aguas de baño costeras e interiores.

Durante la temporada 2011 se monitorizaron 21.031 zonas de baño¹³, de las que más de dos tercios eran costeras (69 por ciento). El análisis de calidad se efectuó según los criterios de la más reciente Directiva¹⁴ en 13 Estados miembros; en 3 siguiendo los de la anterior Directiva¹⁵ —República Checa, Rumanía y Reino Unido—; y otros 11 bajo las reglas previstas para el período de transición. Este será el último año en que se mantenga esta simultaneidad de normas, pues a partir de la temporada de baño 2012, todas las aguas de baño deberán evaluarse conforme a la nueva Directiva. De este modo, en los análisis se tendrá únicamente en cuenta la presencia de ciertos tipos de bacteria que indican la existencia de polución, principalmente de aguas residuales o de residuos de ganado.

En el conjunto de la Unión Europea se obtuvieron buenos resultados. El 93,1 por ciento de las aguas de baño costeras mostraban una calidad suficiente (respetaban los valores obligatorios) y en el 80,1 por ciento la calidad era excelente (cumplía los más exigentes valores guía). Ambos valores suponen una mejoría respecto a 2010 (1,0 y 0,6 puntos, respectivamente)¹⁶.

No obstante, el 1,5 por ciento de las zonas de baño costeras (212 puntos) mostraron una calidad pobre (no cumplían los valores obligatorios), lo que supone un incremento de 0,3 puntos en relación a la temporada anterior. Además, 139 enclaves permanecieron cerrados al baño (1 por ciento del total)¹⁷.

Por lo que se refiere a las aguas de baño interiores, en términos generales mantienen un nivel de calidad inferior al de las costeras, si bien en el último año experimentaron una mejoría. El 89,9 por ciento presentan una calidad suficiente (cumplían los valores obligatorios), lo que supone un leve decremento respecto a 2010 (-0,3 puntos). Ahora bien, las zonas de calidad excelente aumentaron en casi 10 puntos, hasta alcanzar el 70,4 por ciento, al tiempo que las de calidad insuficiente y las cerradas al baño descendieron (-0,4 y -0,6 puntos, respectivamente), representado el 2,4 por ciento las primeras y el 1 por ciento las segundas¹⁸.

¹³ Además de los Veintisiete Estados miembros de la Unión Europea, otros 3 países analizaron sus aguas: Croacia, Montenegro y Suiza. En conjunto se han obtenido análisis de aguas de baño de más de 22.000 puntos. Ahora bien, en este informe solo se hace referencia a la calidad de las aguas en las zonas de baño pertenecientes al entorno comunitario.

¹⁴ Directiva 2006/7/CE, de 15 de febrero.

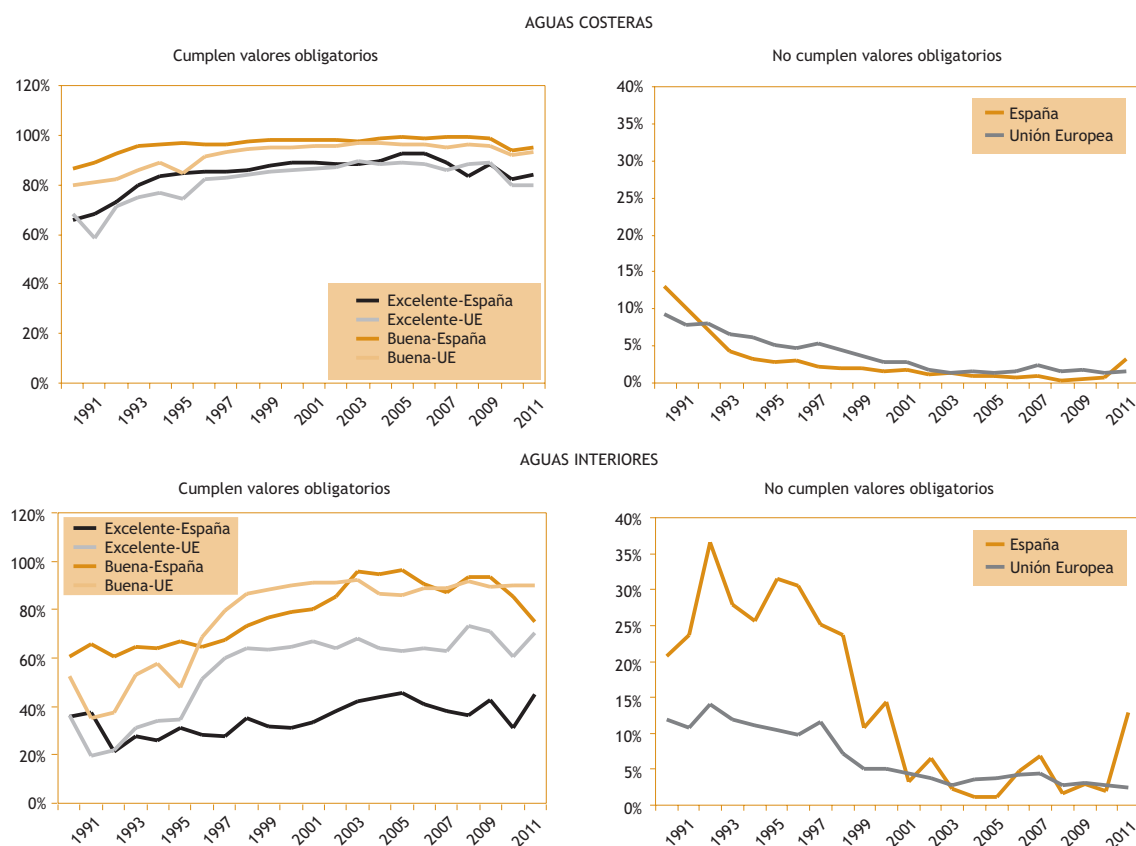
¹⁵ Directiva 76/160/CEE, de 8 de diciembre de 1975.

¹⁶ Véase cuadro A6.4 del Anexo estadístico.

¹⁷ A estos resultados se añade un 4,5 por ciento (657 puntos) de zonas de baño no evaluadas por alguna de las siguientes razones: insuficientemente muestreados, no muestreados, nuevas zonas de baño o aguas de baño con cambios.

¹⁸ A estos resultados cabe añadir un 6,6 por ciento de zonas de baño interiores no evaluadas (429 puntos).

Gráfico 6.11: Evolución de la calidad de las aguas de baño según tipo. España-Unión Europea, 1990-2011


Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, *European bathing water quality in 2011*

Dichos valores reflejan una significativa mejora de la calidad de las aguas de baño interiores respecto a 1990, año en el que solo el 52,4 por ciento cumplía los valores obligatorios y el 36,4 por ciento, los valores guía.

En este contexto, en España se observa una calidad de sus aguas de baño dispar en función de que sean costeras o interiores. Las zonas de baño costeras españolas tienen una calidad superior a la media de la Unión Europea, siendo buena en el 94,9 por ciento de las mismas y excelente en el 84 por ciento. Y, si bien las zonas con una calidad pobre ascienden al 3,2 por ciento, superando la ratio comunitaria en 1,7 puntos, las cerradas al baño solo representan el 0,2 por ciento del total (1,5 por ciento en la Unión Europea).

Por su parte, la calidad de las zonas de baño interiores es significativamente inferior, figurando entre las más bajas del entorno comunitario, pese a que a lo largo de los últimos años ha venido mejorando significativamente. La calidad es buena en el 75,1 por ciento de los puntos interiores muestreados, el tercer valor más bajo de la Unión Europea (89,9 por ciento de media), y solo el 44,9 por ciento presenta una calidad excelente (igualmente, se coloca en la antepenúltima posición del ranking). Además, nuestro país anotó el mayor registro en cuanto a aguas de baño interiores de calidad pobre y el quinto en puntos cerrados al baño, con el 12,9 por ciento (29 zonas) y el 1,3 por ciento (3 zonas), respectivamente.

Cuadro 6.6: Zonas de baño que no cumplen los valores obligatorios de calidad por comunidades autónomas, 2011

AGUAS COSTERAS			AGUAS INTERIORES	
Playa		Localidad	Zona de baño	Localidad
PROHIBIDO EL BAÑO				
Andalucía			Embalse La Viñuela	Viñuela (Málaga)
Canarias	Playa Bocabarranco Playa Las Gaviotas	Gáldar (Las Palmas) Sta. Cruz de Tenerife		
Castilla-La Mancha			Río Júcar 2 y 3	Cuenca
País Vasco	Playa Karraspio	Mendexa (Vizcaya)		
CALIDAD POBRE (no cumple los valores obligatorios)				
Andalucía	Playa Bajo de Guía 1 y 2	San Lúcar de Barrameda (Cádiz)	Río Arroyomolinos Río Aguascebas Rivera del Hueznar	Zahara (Cádiz) Villacarrillo (Jaen) San Nicolás del Puerto (Sevilla)
Aragón			Río Arba de Luesia	Luesia (Zaragoza)
Asturias	Playa Porcia 1 y 2 Playa de Luarca 1 Playa de Navia 1 y 2 Playa de Frejulfe	El Franco Valdés Navia Navia		
Balears	Playa de Albercuix Playa Cala Padera	Pollença (Mallorca) Castell (Menorca)		
Cantabria	Playa Arenillas Playa Brazomar Playa Salve Playa de San Martín Playa de la Concha	Castro-Urdiales Castro-Urdiales Laredo Santoña Suances		
Castilla y León			Río Arlanzón	Burgos
			Río Órbigo	Cimanes del Tejar (León)
			Río Pisuerga	Valladolid
			Río Pelayo	Arenas de San Pedro (Ávila)
			Garganta río Tietar	Gavilanes (Ávila)
			Río Tormes	La Horcajada (Ávila)
Castilla-La Mancha			Río Cantos	El Hornillo (Ávila)
			Río Alberche Laguna Villafranca	Escalona (Toledo) Villafranca de los Caballeros (Toledo)
C. Valenciana	Playa del Barri de Pescadors Playa de Motilla	Puig (Valencia) Sueca (Valencia)		
Extremadura			Garganta de Cuartos Garganta Pedro Chate Río Guadiana	Losar de la Vera (Cáceres) Jaraiz de la Vera (Cáceres) Medellín (Badajoz)
Galicia	Playa Ares	Ares (La Coruña)	Río Saa Pobra Do Brollón	Chantada (Lugo)
	Playa Ría de Barraldan	Arteixo (La Coruña)	Río Eo	Pontenova (Lugo)
	Playa O Pedrido	Bergondo (La Coruña)	Río Sil	Ribas de Sil (Lugo)
	Playa Regueiro	Bergondo (La Coruña)	Río Sarria	Sarria (Lugo)
	Playa Peralto	Boiro (La Coruña)	Río Limia	Bartar (Lugo)
	Playa Area Da Vila	Camariñas (La Coruña)	Embalse As Conchas	Bande (Orense)
	Playa Camelle	Camariñas (La Coruña)	Río Eiroa	Blancos (Orense)
	Playa Magdalena	Cedeira (La Coruña)	Río Arzoa	Vilardevos (Orense)
	Playa A Concha-Cee	Cee (La Coruña)	Río Ulla	Catoira (Pontevedra)
	Playa Santa Isabel	Corcubion (La Coruña)	Río Tea	Mondariz (Pontevedra)
	Playa Barallobre	Fene (La Coruña)	Río Tea	Ponteareas (Pontevedra)

AGUAS COSTERAS			AGUAS INTERIORES	
Playa	Localidad		Zona de baño	Localidad
CALIDAD POBRE (no cumple los valores obligatorios)				
Galicia	Playa Caranza	Ferrol (La Coruña)	Río Deza	Vila de Cruces (Pontevedra)
	Playa A Cabana	Ferrol (La Coruña)		
	Playa Sardiñeiro	Fisterra (La Coruña)		
	Playa Praia Maior	Malpica de Bergantiños (La Coruña)		
	Playa A Virxe Do Camiño	Muros (La Coruña)		
	Playa Boa Pequena	Noia (La Couruña)		
	Playa Santa Cruz Porto	Oleiros (La Couruña)		
	Playa Arnela-Ponteceso	Ponteceso (La Couruña)		
	Playa Ver	Pontedeume (La Couruña)		
	Playa Centroña	Pontedeume (La Couruña)		
	Playa O Prado	Ribeira (La Couruña)		
	Playa Mosqueiros	Ribeira (La Couruña)		
	Playa Sada Delicias	Sada (La Couruña)		
	Playa Rueta	Cervo (Lugo)		
	Playa Tupide	Foz (Lugo)		
	Playa Penaoural	Burela (Lugo)		
	Playa A Concheira	Baiona (Pontevedra)		
	Playa A Ladeira	Baiona (Pontevedra)		
	Playa Loureiro	Bueu (Pontevedra)		
	Playa Agrelo	Bueu (Pontevedra)		
	Playa O Facho	Cambados (Pontevedra)		
	Playa Ponte Da Toxa	O Grove (Pontevedra)		
	Playa O Portiño-Grove	O Grove (Pontevedra)		
	Playa Arealonga-Redondela	Redondela (Pontevedra)		
	Playa Calzoa	Vigo (Pontevedra)		
	Playa Samil	Vigo (Pontevedra)		
	Playa A Concha-V. Arousa	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)		
	Playa Compostela	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)		
Madrid			Río Alberche	Aldea del Fresno
Navarra			Río Anduria	Ochagavía
País Vasco	Playa Saturraran	Mutriku (Guipúzcoa)		
	Playa Laidatxu	Mundaka (Vizcaya)		
	Playa de San Antonio	Sukarrieta (Vizcaya)		

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, *European bathing water quality in 2011*

Los 3 enclaves cerrados al baño en nuestro país se repartieron entre Canarias (Playa Bocabarranco y Las Gaviotas) y País Vasco (Playa Karraspio). En tanto que las 3 zonas de baño interiores se localizan en Andalucía (Embalse La Viñuela) y Castilla-La Mancha (Río Júcar, a su paso por Cuenca). En Asturias, ninguna zona de baño estuvo cerrada durante la temporada 2011.

Por su parte, los 90 puntos de análisis que revelaron una calidad pobre de sus aguas se reparten a lo largo de todo el territorio nacional, destacando Galicia, con 39 costeros y 12 interiores.

Asturias contabilizó 6 enclaves costeros de calidad pobre: la playa de Porcía ubicada en el concejo del Franco (en sus 2 puntos de muestreo); las playas de Frejulle y de Navia (esta última en sus 2 puntos de muestreo) en el concejo de Navia y la playa de Luarca en el concejo de Valdés.

No obstante, las zonas de baño asturianas continúan manteniendo una elevada calidad. El 68,9 por ciento de los puntos obtuvieron una calificación excelente (51 puntos) y un 20,3 por ciento adicional mostró una calidad suficiente o buena. Ahora bien, pese a los buenos resultados, cabe advertir que 8 playas empeoraron su calificación este año.

Cuadro 6.7: Clasificación sanitaria de las aguas de baño. Asturias, 2011

Municipio	Punto de muestreo	Calificación	Municipio	Punto de muestreo	Calificación
Caravia	Playa Arenal de Morís Playa de La Espasa	■		Playa Luanco Playa San Pedro de Antromero Playa Verdicio	⊖ ●
Carreño	Playa de Carranques Playa Les Huelgues Playa Palmera Playa Xivares	⊖ ●	Llanes	Playa Barro Playa Borizo 1 Playa Borizo 2 Playa Cuevas de Mar Playa El Sablón Playa Las Camaras Playa Palombina Playa Poo Playa San Antolín Playa Toranda (Niembro) Playa Toró	⊖ ●
Castrillón	Playa Arnao Playa de Salinas 1 Playa de Salinas 2 Playa del Sablón de Bayas Playa San Juan de Nieva Playa Santa María del Mar	■			
Castropol	Playa Arnao Playa Peñarronda	■	Muros de Nalón	Playa Aguilar	■
Coaña	Playa Arnelles	●	Navia	Playa Frejulfe 1 Playa Frejulfe 2 Playa Navia 1 Playa Navia 2	⊖
Colunga	Playa de La Isla 1 Playa de La Isla 2 Playa la Griega Playa Lastres	●	Ribadedeva	Playa La Franca	■
Cudillero	Playa San Pedro de Bocamar	■	Ribadesella	Playa Santa Marina 1 Playa Santa Marina 2 Playa Vega	●
El Franco	Playa Porcia 1 Playa Porcia 2 Playa Pormenande Playa Castello	⊖	Soto del Barco	Playa Los Quebrantos	—
Gijón	Playa Arbeyal 1 Playa Arbeyal 2 Playa Estaño Playa Peñarrubia Playa Poniente 1 Playa Poniente 2 Playa San Lorenzo 1 Playa San Lorenzo 2 Playa San Lorenzo 3 Playa San Lorenzo 4 Playa San Lorenzo 5	■	Tapia de Casariego	Playa Anguileiro 1 Playa Peñarronda Playa Serantes	■
Gozón	Playa Bañugues Playa de Xagó 1 Playa de Xagó 2	⊖ ●	Valdés	Playa 1ª y 2ª de Luarca Playa Cadavedo Playa Cueva Playa Otur Playa Salinas	⊖ ⊖
			Villaviciosa	Playa España Playa La Ñora Playa Rodiles Playa Tazones	●
Calificación	Excelente Buena o suficiente Pobre Muestra insuficiente	■ ● ⊖ —	Mejoran Empeoran	⊕ ⊖	

Nota: dado que en 2010 muchas zonas presentaban un muestreo insuficiente, como consecuencia del cambio metodológico que impone la nueva Directiva europea, este año los indicadores de evolución aportan una visión parcial
Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, *European bathing water quality in 2011*



7

Cambio climático

1. POLÍTICA DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En el año 2011 se celebró la Decimoséptima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático, conocida como Cumbre del Clima, en Durban (Sudáfrica). En ella, la Comisión Europea fue determinante para la prolongación del primer período de compromiso del Protocolo de Kioto, que termina en 2012, si bien se traslada a 2015 la adopción de un acuerdo vinculante y a 2020 su aplicación.

Con el fin de desarrollar un nuevo instrumento jurídico de aplicación a todos los países adheridos a la Convención, se creó la Plataforma de Acción Mejorada de Durban. Uno de los aspectos clave abordados en ella fue la puesta en marcha del Fondo Verde para el Clima, orientado a la mitigación y adaptación al cambio climático de los países más pobres.

En el ámbito comunitario, uno de los objetivos de la Estrategia *Europa 2020*¹ es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al menos en un 20 por ciento respecto a los niveles de 1990 o en un 30 por ciento condicionado a que otros países establezcan compromisos similares. Para su consecución, en 2011 se llevó a cabo un amplio desarrollo normativo: se reguló el funcionamiento del sistema de subasta de derechos de emisión², se determinaron las normas transitorias para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión³ y se modificó la lista de operadores que realizan actividades de aviación⁴.

Al igual que en la Unión Europea, en nuestro país la lucha contra el cambio climático se centra en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, en la búsqueda del ahorro y de la eficiencia energética y en la promoción de las energías renovables, tal y como contempla la Ley de economía sostenible⁵, en la que se recogen los objetivos de la Estrategia *Europa 2020*. A partir de esta norma se crea un Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, destinado a generar actividad económica baja en carbono y contribuir al cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España⁶.

Una de las piezas clave de la política española sobre cambio climático es la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, Horizonte 2007-2012-2020⁷, en la que se fijan los objetivos para 2012 (finaliza el Protocolo de Kioto) y 2020 (referencia para los objetivos estratégicos de la Unión Europea), y se establece, entre otras medidas urgentes, un sistema de compromisos voluntarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En relación al régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, este año continuó la aplicación del Plan Nacional de Asignación 2008-2012⁸, cuyo objetivo consiste en que las emisiones globales de gases de efecto invernadero no superen, en promedio anual para el período 2008-2012, en más de un 37 por ciento las del año base.

¹ COM(2010) 2020 final.

² Reglamento (UE) 1210/2011 de la Comisión, de 23 de noviembre.

³ Decisión de la Comisión 2011/278/UE, de 27 de abril.

⁴ Reglamento (UE) 115/2011 de la Comisión, de 2 de febrero.

⁵ Ley 2/2011, de 4 de marzo.

⁶ Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre.

⁷ Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2007.

⁸ Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, modificado por Real Decreto 1030/2007, de 20 de julio, y por Real Decreto 1402/2007, de 29 de octubre.

Por su parte, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático⁹ establece el marco de referencia y coordinación nacional para las iniciativas y las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. En mayo de 2011 se publicó el *Segundo Informe de Seguimiento del Plan*, que da continuidad al anterior, recogiendo los progresos alcanzados y dando un nuevo impulso a la integración de la adaptación en las políticas sectoriales.

En 2011 prosiguió la ejecución y seguimiento de las seis Líneas Estratégicas de Lucha contra el Cambio Climático (identificadas por la Comisión Delegada del Gobierno para el Cambio Climático): residuos y gestión de estiércoles, movilidad sostenible, edificación sostenible, sostenibilidad energética, política forestal y sumideros, e innovación¹⁰.

Ya en nuestra región, la preocupación por el cambio climático se observa en distintos documentos: la Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias, que presenta un diagnóstico del cambio climático en la región, así como las metas a conseguir¹¹; el Programa de medidas institucionales para la mitigación del cambio climático en la Administración Autonómica 2007-2012, en el que se adoptan medidas que afectan a la climatización e iluminación de los edificios públicos y al uso de los equipos ofimáticos y del papel reciclado, o a los modos de movilidad y transporte; el Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias 2007-2013¹², que contempla varias actuaciones encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático; el Plan Forestal de Asturias, que recoge actuaciones encaminadas a la preven-

ción de incendios y al incremento de los territorios ocupados por masas forestales, con el fin de reducir el efecto invernadero fomentando la absorción del CO₂; y la Estrategia Regional de Aprovechamiento Sostenible de la Biomasa Forestal, en la que se establecen las líneas maestras de la política regional para la valorización de la biomasa forestal y su aprovechamiento sostenible.

Por otra parte, Asturias es una de las seis regiones¹³ que participan en el proyecto europeo LoCaRe (*Low Carbon Economy Regions*), desarrollado en el ámbito del Programa Operativo INTERREG IV C, a ejecutar en el período 2010-2013, con un presupuesto de 4,2 millones de euros. Su objetivo es reducir las emisiones de CO₂ a nivel regional y local, con el fin de avanzar en un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Para ello, se centra en la disociación del crecimiento económico y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las regiones implicadas trabajan en acciones conjuntas de cooperación interregional en tres temas estratégicos: Nuevo Clima, Nueva Energía y Nuevo Liderazgo, y promueven el desarrollo de diferentes subproyectos realizados por entidades de las regiones participantes.

A principios de 2011 se celebró en Gijón (Asturias) la Conferencia Internacional Cambio Climático y Energía Sostenible. Su objetivo principal fue analizar las implicaciones que las políticas regionales de desarrollo de energías sostenibles y de uso inteligente y eficiente de la energía tienen, tanto para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático, como para la investigación y la innovación tecnológica, el desarrollo económico de nuevos negocios y la creación de nuevos empleos en el ámbito regional.

⁹ Presentado al Consejo de Ministros el 6 de octubre de 2006.

¹⁰ Presentadas al Consejo de Ministros el 14 de agosto de 2008.

¹¹ Aprobada por el Consejo de Gobierno de 20 de noviembre de 2008.

¹² Decisión 2008/3842/CE, de 17 de julio.

¹³ Syddanmark (Dinamarca), Västra Götaland (Suecia), Asturias (España), Emilia-Romagna (Italia), Gorenjska (Eslovenia) y Zeeland (Holanda).

2. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN LA UNIÓN EUROPEA

Los esfuerzos de la Unión Europea por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global son insuficientes, pues entre los 192 firmantes del Protocolo de Kioto no se encuentran los mayores emisores. Además, entre los firmantes están, por un lado, los países en desarrollo, que no afrontan objetivos de reducción, y por otro lado, aquellos que han decidido no entrar a formar parte del segundo período (Canadá, Japón y Rusia), no estando, por tanto, sujetos a compromisos de reducción¹⁴.

En 2010 (último dato disponible) se interrumpió la senda descendente seguida en los cinco años anteriores y las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea aumentaron un 2,4 por ciento, hasta los 4.721 millones de toneladas de CO₂ equivalente (en adelante CO₂-eq).

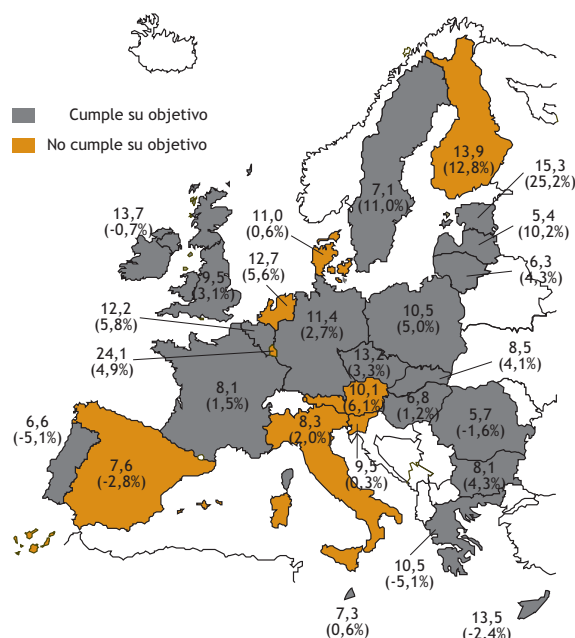
Esta evolución se explica por el crecimiento de las emisiones en la mayor parte de los Estados miembros. Solo seis lo eludieron: Grecia, Portugal, España, Chipre, Rumanía e Irlanda, registrando nuestro país el tercer descenso más elevado (-2,8 por ciento). Entre los Estados miembros donde más avanzaron las emisiones destacan Estonia, con un incremento superior al 20 por ciento, y Finlandia, Suecia y Letonia, con más del 10 por ciento de aumento.

De los gases de efecto invernadero emitidos en el ámbito comunitario, el 80,4 por ciento procede de países de la UE-15, concentrando Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España

cerca de dos tercios del total. La aportación española a las emisiones de gases de efecto invernadero comunitarias volvió a reducirse hasta el 7,5 por ciento (desde el 8,6 por ciento registrado en 2007)¹⁵.

Acorde con el incremento de las emisiones, la tasa de emisión per cápita de la UE-27 aumentó

Mapa 7.1: Emisiones de gases de efecto invernadero por países. Unión Europea, 2010
UE-27 = 9,4 (2,4%)



Nota: sobre los países se consigna la emisión per cápita (en toneladas de CO₂-eq), con indicación entre paréntesis de la tasa de variación interanual de las emisiones

Fuentes: elaboración propia a partir de Eurostat, *Climate Change and Energy*, e INE, *Padrón Municipal*, 2010

¹⁴ En 2009, los cinco países mayores emisores China, Estados Unidos, India, Rusia y Japón representaban el 45 por ciento de la población mundial y producían el 56 por ciento de las emisiones globales de CO₂. Consejo Económico y Social España, *Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral. España 2011*.

¹⁵ Véase cuadro A7.1 del Anexo estadístico.

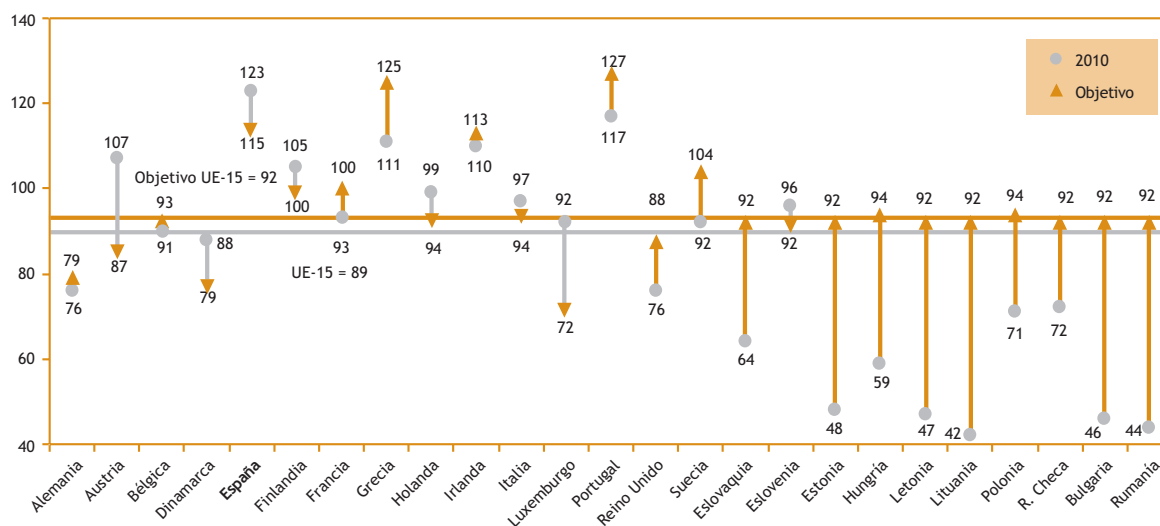
0,2 puntos este año, situándose en 9,4 toneladas de CO₂-eq. Luxemburgo continuó liderando el ranking comunitario de emisiones per cápita, con 24,1 toneladas de CO₂-eq. Le siguen Estonia, Finlandia, Irlanda, Chipre y República Checa, que generaron más de 13 toneladas por habitante. En el lado opuesto, Letonia y Rumanía no alcanzaron las 6 toneladas. España, con 7,6 toneladas de CO₂-eq por habitante, redujo en 0,3 puntos su tasa, mejorando la ratio de la UE-27 (9,4) y de la UE-15 (9,5) y ocupando la octava posición entre los Estados miembros con menor emisión per cápita.

Pese al incremento de las emisiones, la UE-15 mostró, por segunda ocasión consecutiva, niveles de emisión respetuosos con el compromiso adquirido para 2012 en el marco del Protocolo de Kioto de situar sus emisiones de gases de efecto invernadero en el 92 por ciento respecto a las de 1990 (año base), registrando un índice de emisión del 89 por ciento (2 puntos menos que en 2009)¹⁶.

Los Estados miembros asumieron diferentes objetivos en el marco del Protocolo de Kioto, distinguiéndose tres grupos de países: aquellos cuyo compromiso les permite superar las emisiones de 1990, si bien con limitaciones (Portugal, Grecia, España, Irlanda y Suecia); aquellos con objetivos de contención (Finlandia y Francia); y los que deben reducirlas (el resto, salvo Chipre y Malta, que no han adquirido compromiso).

En 2010, diecisiete países cumplieron su objetivo, entre los que destaca Lituania, que lo mejoró en 50 puntos. Los ocho países de la UE-15 que alcanzaron su compromiso (Grecia, Suecia, Reino Unido, Portugal, Francia, Irlanda, Alemania y Bélgica), lo hicieron con márgenes notablemente más ajustados que los países de incorporación más reciente, mostrando Alemania y Reino Unido el índice de emisión más favorable, el 76 por ciento.

Gráfico 7.1: Índice de emisión de gases de efecto invernadero por países. Unión Europea, 2010
Año base = 100



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat, *Climate Change and Energy*

¹⁶ El objetivo se refiere a la UE-15, pues la UE-27 no adquirió compromiso de reducción en el marco del Protocolo de Kioto. Para el seguimiento de los objetivos de cada país se fija una cantidad asignada (relacionada con las emisiones del año base), que es inamovible; no obstante, los inventarios son revisados anualmente.

Entre los países que incumplieron su objetivo se encuentran Finlandia y Holanda, que lo habían conseguido el año anterior. Las desviaciones más negativas corresponden a Austria y Luxemburgo (-20 puntos), si bien sus compromisos figuran entre los más restrictivos del entorno comunitario (87 y 72 por ciento de las emi-

siones de 1990, respectivamente); seguidos de Dinamarca y España. Nuestro país, pese a que registra el tercer descenso más elevado del conjunto de la Unión Europea (-3 puntos), se sitúa a 8 puntos de su objetivo (115 por ciento), con un índice de emisión del 123 por ciento.

3. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ASTURIAS Y ESPAÑA

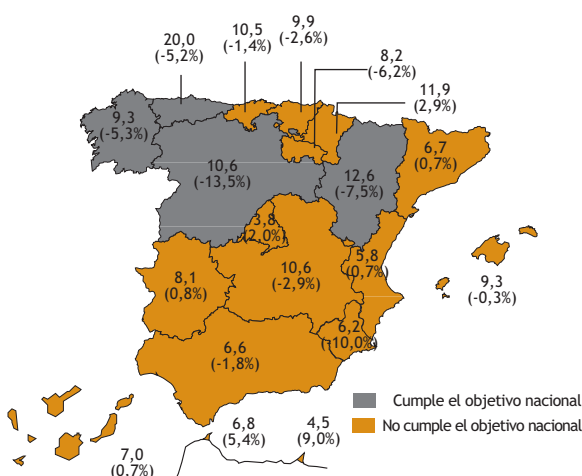
Por tercer año consecutivo, en 2010 (último dato disponible) descendieron las emisiones de gases de efecto invernadero estimadas para Asturias, un 5,2 por ciento, si bien con menor intensidad que en los dos ejercicios anteriores (-13,0 y -21,3 por ciento, respectivamente), hasta los 21,7 millones de toneladas de CO₂-eq¹⁷. Aunque en menor medida, también se redujeron las emisiones en el conjunto del país, un 2,8 por ciento, que totalizan 355,9 millones de toneladas de CO₂-eq (-9,3 por ciento en 2009 y -7,5 por ciento en 2008). De esta manera, nuestra región mantiene una cuota de participación similar en el volumen de emisión nacional del 6,1 por ciento que, de nuevo, supera su aportación en términos de población (2,3 por ciento) y de PIB (2,2 por ciento).

El volumen de emisión cayó en la mayoría del territorio español, oscilando los descensos entre el -13,5 por ciento de Castilla y León y el -0,3 por ciento de Baleares. Por el contrario, aumentó en ocho autonomías, correspondiendo a Melilla el mayor incremento (9 por ciento)¹⁸.

Nuevamente, Asturias registró la tasa de emisión per cápita más elevada del país, con 20 toneladas de CO₂-eq, si bien las reducciones de los últimos años le permitieron acortar la distancia que la separa de la ratio nacional, que se situó en 7,6 toneladas de CO₂-eq por habitante. A nuestra región le siguen Aragón y Navarra, ambas con alrededor de 12 toneladas por habitante, frente a las escasas 4 toneladas per cápita de Madrid.

Aunque no se han fijado objetivos para las comunidades autónomas en el marco del Protocolo de Kioto, cabe destacar que ya en 2010 nuestra región se ajustó al compromiso adquirido por España para 2012 (115 por ciento de las emisiones de 1990), mejorándolo en 35,6 puntos, con un índice de emisión del 79,4 por ciento de las

Mapa 7.2: Emisiones de gases de efecto invernadero por comunidades autónomas, 2010
España = 7,6 (-2,8%)



¹⁷ El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente estima los datos de emisiones de gases de efecto invernadero por comunidades autónomas a partir del valor nacional. Las cifras computan las emisiones brutas, excluyendo el sumidero de carbono (captaciones menos emisiones) del Grupo 5 "Usos del suelo y cambios de uso del suelo y bosques".

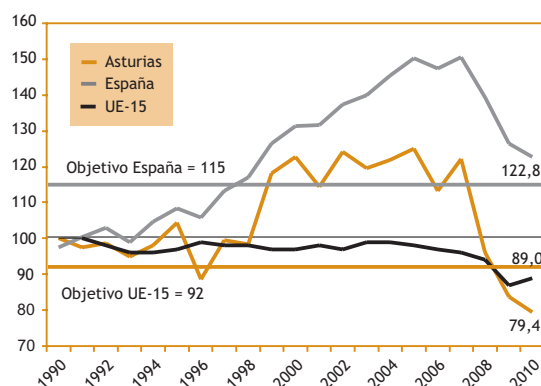
¹⁸ Véase cuadro A7.2 del Anexo estadístico.

Nota: sobre las comunidades autónomas se consigna la emisión per cápita (en toneladas de CO₂-eq), con indicación entre paréntesis de la tasa de variación interanual del volumen total de las emisiones
Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Emisiones de GEI por comunidades autónomas a partir del Inventario español (Serie 1990-2010)*, e INE, *Padrón Municipal, 2010*

emisiones del año base actualizado¹⁹, el segundo valor más bajo del territorio nacional. En cambio, el conjunto del país se desvió de su objetivo 7,8 puntos, registrando un índice de emisión del 122,8 por ciento, frente al 89 por ciento de la UE-15. En relación al año anterior, el nivel de emisión se redujo en los ámbitos regional y nacional (-4,4 y -3,6 puntos, respectivamente).

Tanto en Asturias como en España, la evolución del índice de emisión en el período 1990-2010 se caracteriza por una tendencia creciente hasta 2007, año a partir del cual se invierte. Ello es debido, en buena parte, a los efectos de la crisis económica, que propició una caída de la demanda y de la producción industrial y energética.

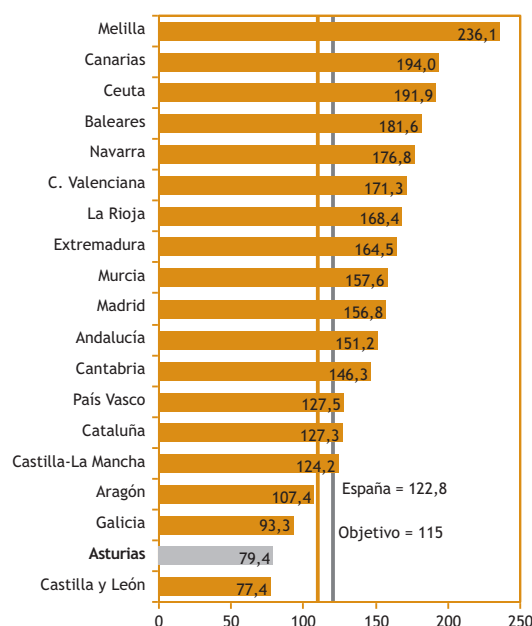
Gráfico 7.2: Evolución del índice de emisión de gases de efecto invernadero. Asturias-España-UE-15, 1990-2010



Fuentes: elaboración propia a partir de Eurostat, *Climate Change and Energy*, y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España, Edición 2012 (Serie 1990-2010)*

A nivel autonómico, solo Castilla y León, Asturias y Galicia presentan un volumen de emisión de gases de efecto invernadero inferior al de 1990 y Aragón respeta el límite del 115 por ciento. En sentido contrario, Melilla duplica el nivel de referencia.

Gráfico 7.3: Índice de emisión de gases de efecto invernadero por comunidades autónomas, 2010
Año base = 100



Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Emisiones de GEI por comunidades autónomas a partir del Inventario español (Serie 1990-2010)*

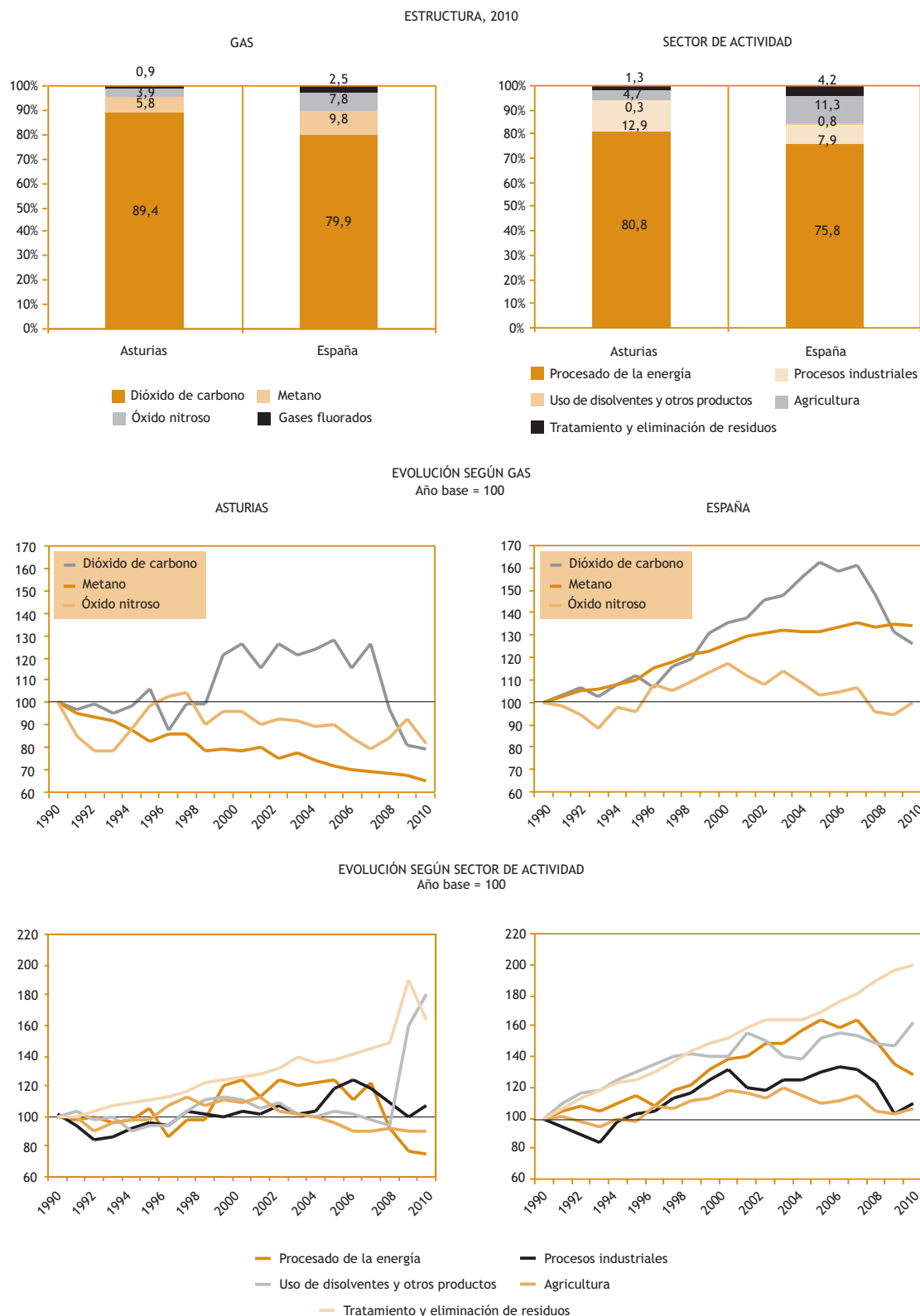
Por su parte, el II Plan Nacional de Asignación 2008-2012²⁰ rebaja significativamente el objetivo de España, estableciendo que las emisiones globales de gases de efecto invernadero no superen en más de un 37 por ciento las del año base de promedio anual. Tras las últimas reducciones, en 2010 nuestro país superó en un 22,8 por ciento las emisiones de 1990, cumpliéndose, por tanto, el objetivo fijado en dicho Plan.

Atendiendo a la estructura de las emisiones según gas, y al igual que en ejercicios anteriores, el dióxido de carbono es el gas predominante tanto en Asturias como en España: 89,4 y 79,9 por ciento, respectivamente. El metano, el óxido nítrico y los gases fluorados (hidrofluorocarburos, perfluorocarburos y hexafluoruro de azufre) representan el 10,6 por ciento restante en nuestra región y el 20,1 por ciento en el conjunto del país.

¹⁹ Se toma como referencia el año base actualizado, de acuerdo con las revisiones anuales de los inventarios.

²⁰ Véase nota 8 de este capítulo.

Gráfico 7.4: Estructura de las emisiones de gases de efecto invernadero y evolución del índice de emisión según gas y sector de actividad. Asturias-España, 1990-2010



Nota: los gases fluorados incluyen hidrofluorocarburos, perfluorocarburos y hexafluoruro de azufre

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Inventario de Gases de Efecto Invernadero de España, Edición 2012 (Serie 1990-2010)*, y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

De nuevo, este año en Asturias se reducen los índices de emisión del dióxido de carbono, del metano y del óxido nitroso: -1,4; -2,9 y -11,5 puntos, respectivamente. Tras dicha evolución, los tres gases muestran niveles inferiores a los de 1990: 79,7; 65,0 y 81,6 por ciento, respectivamente, a diferencia de lo que sucede con los gases fluorados, que crecen 9,9 puntos y duplican el valor de 1995²¹.

En el ámbito nacional, el metano registró el nivel de emisión más elevado: 134,4 por ciento respecto a 1990, pese a descender 0,2 puntos. También cayó el valor del dióxido de carbono, -5,6 puntos, situándose en el 126 por ciento, frente al incremento de 5,5 puntos del óxido nitroso, que alcanzó el 100 por cien del volumen de referencia. Todos los gases fluorados aumentaron su índice de emisión, triplicando el hexafluoruro de azufre las emisiones de 1995.

Por lo que se refiere a la estructura sectorial de las emisiones, el procesado de la energía es el mayor emisor tanto en nuestra región como en el conjunto del país (80,8 y 75,8 por ciento, respectivamente); seguido de los procesos industriales en Asturias (12,9 por ciento) y de la agricultura en España (11,3 por ciento)²².

Este año descendieron los índices de emisión del tratamiento y eliminación de residuos y del sector energético en Asturias (-24,8 puntos el primero y -3,1 puntos el segundo), mientras que los de uso de disolventes y otros productos, procesos industriales y agricultura aumentaron (21,4; 8,9 y 0,7 puntos, respectivamente). Tres sectores superaron los niveles de emisión de 1990: uso de disolventes y otros productos, tratamiento y eliminación de residuos y procesos industriales, en los que se situó en el 180,4; 164,4 y 107,6 por ciento, respectivamente.

En cambio, en el ámbito nacional, todas las actividades reguladas superaron las emisiones de 1990, destacando tratamiento y eliminación de residuos, que las duplicó. El menor nivel de emisión corresponde a agricultura, sector que sobrepasa en 6,6 puntos las emisiones del año base. En el último año, solo redujo sus emisiones procesado de la energía (-6,5 puntos).

● Emisiones verificadas en Asturias en el marco del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

La mayoría de las emisiones de gases de efecto invernadero en Asturias están sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión²³.

El segundo Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, vigente desde 2008, afecta a 28 instalaciones de la región y establece, para cada una de ellas, los derechos de emisión anuales hasta 2012.

Después de tres años de descensos consecutivos, las emisiones verificadas en Asturias aumentaron un 16,2 por ciento en 2011, hasta los 16,4 millones de toneladas de CO₂-eq. Este incremento se explica por el crecimiento de las emisiones en los sectores generación eléctrica, combustión mayor a 20 MW (megavatio) y cogeneración (40,5; 10,9 y 1,3 por ciento, respectivamente)²⁴, pues en los restantes disminuyeron, registrando las caídas más acusadas los sectores cemento, y tejas y ladrillos (reducciones superiores al 15 por ciento).

Más de la mitad de las emisiones de la región proceden del sector generación eléctrica y casi un tercio, de la siderurgia.

²¹ Véase cuadro A7.3 del Anexo estadístico.

²² Solo se consideran los sectores regulados, quedando al margen otros importantes emisores: transporte, residencial, etc.

²³ Ley 1/2005, de 9 de marzo.

²⁴ Los sectores cogeneración y combustión > 20 MW se han reorganizado en 2011, sufriendo variaciones respecto a informes de años anteriores.

Cuadro 7.1: Emisiones verificadas en el marco del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero según sector. Asturias, 2005-2011

	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Generación eléctrica	18.088	17.414	11.078	9.053	6.712	9.432
Siderurgia	5.578	5.686	5.444	4.412	5.317	5.018
Cemento	1.193	1.359	1.030	677	734	591
Cal	518	578	551	397	546	536
Cogeneración ⁽¹⁾	201	233	231	223	223	226
Vidrio	137	135	64	96	115	109
Pasta y papel	78	63	80	93	76	67
Tejas y ladrillos	46	46	42	20	18	15
Combustión > 20 MW	314	328	320	312	387	429
Total	26.153	25.842	18.840	15.283	14.128	16.423

MW: megavatio

(1) Cogeneración que da servicio a sectores no incluidos en el Anexo I de la Ley 1/2005

Nota: los sectores cogeneración y combustión se han reorganizado en 2011, sufriendo variaciones respecto a años anteriores

Unidad: miles de toneladas de CO₂-eq

Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Respecto al año 2005, el volumen total de emisión descendió más de un 37 por ciento, observándose caídas en la mayoría de los sectores, excepto en tres: combustión mayor a 20 MW, cogeneración y cal, en los que aumentaron un 36,6; 12,4 y 3,5 por ciento, respectivamente. Los retrocesos más acusados corresponden a tejas y ladrillos, y cemento, cuyas emisiones se redujeron en más de un 50 por ciento.



8

Energía



1. POLÍTICA ENERGÉTICA

El Consejo Europeo de febrero de 2011 definió una serie de orientaciones en materia de energía, relativas a la realización del mercado interior a más tardar en 2014, al aumento de la eficiencia energética, al desarrollo de las infraestructuras y a la coherencia de las relaciones exteriores.

En respuesta a dichas orientaciones, y con el fin de dar un nuevo impulso a la eficiencia energética, la Comisión Europea presentó en marzo el nuevo Plan de Eficiencia Energética¹. En él se establece una serie de medidas dirigidas a conseguir nuevos ahorros en el abastecimiento y uso de energía; ahorros que vendrán fundamentalmente de los edificios y del transporte, al considerar que son los sectores con mayor potencial.

Tres meses más tarde, la Comisión presentó una propuesta de Directiva relativa a la eficiencia energética², en la que se abordan los objetivos sobre eficiencia, la eficiencia en el consumo y en el abastecimiento de energía y en los servicios energéticos. Esta propuesta legislativa, que convierte algunos aspectos del Plan de Eficiencia Energética en medidas vinculantes, pretende definir un marco común para fomentar la eficiencia energética después de 2020.

Respecto al mercado interior de la energía, la política exterior de la Unión Europea resulta clave. Por ello, ya la Estrategia *Energía 2020*³ fijaba entre las principales prioridades para los próximos años el fortalecimiento de la dimensión exterior de la política comunitaria en la

materia. A tal fin, la Comunicación *sobre seguridad del abastecimiento energético y la cooperación internacional "La política energética de la UE: establecer asociaciones más allá de nuestras fronteras"*⁴, propone formas concretas de ampliar la cooperación en materia de energía más allá de la mera seguridad física de las importaciones. Está destinada a seguir mejorando la coherencia y constancia de la acción exterior de la Unión Europea en el ámbito energético.

Completando las Directivas sobre el mercado interior de la energía⁵, que sentaron las bases para una infraestructura energética europea integrada, la Unión Europea propuso el paquete de infraestructura energética⁶, en el que se determinan doce corredores prioritarios.

A finales de año, la Comisión lanzó la *Hoja de ruta de la energía para 2050*⁷, con la intención de desarrollar un marco de actuación estable a largo plazo para avanzar hacia una economía con bajas emisiones de carbono de aquí a 2050, garantizando la seguridad del abastecimiento energético y la competitividad. En ella se pone de relieve la necesidad de integrar plenamente las redes y los sistemas energéticos europeos.

En nuestro país, el Gobierno aprobó la Ley de economía sostenible en la que se aborda, entre otras, la reforma del modelo energético, que deberá inspirarse en los principios de garantía

¹ COM(2011) 109 final.

² COM(2011) 370 final.

³ COM(2010) 639 final.

⁴ COM(2011) 539 final.

⁵ Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE.

⁶ COM(2011) 658.

⁷ COM(2011) 885 final.

de la seguridad del suministro, eficiencia económica y respeto al medio ambiente. Recoge también los objetivos nacionales para 2020 sobre ahorro y eficiencia energética y sobre utilización de energías renovables. Estos son coherentes con los establecidos en la Unión Europea y de los que se deriva un modelo energético orientado a aumentar la participación de las energías renovables, reforzar la previsibilidad y la eficiencia de las decisiones de política en la materia y en especial del marco de incentivos y reducir la participación de las energías con mayor potencial de emisiones de CO₂.

Acorde con la obligación establecida en la Directiva sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos⁸, y en coherencia con la planificación estratégica contenida en la Ley de economía sostenible, el Gobierno español aprobó el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020⁹, que da continuidad a los anteriormente aprobados en el marco de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4). El Plan contiene una serie de medidas dirigidas a la consecución del objetivo de ahorrar un 20 por ciento de energía primaria. Dichas medidas reportarán unos ahorros de energía final en el año 2020 de 35.585 ktep (miles de toneladas equivalentes de petróleo), calculados con referencia al año 2007.

Posteriormente, y dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley de economía sostenible, se aprobaron la Planificación Energética Indicativa y el Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020¹⁰.

El informe de Planificación Energética Indicativa, elaborado por el entonces Ministerio de Industria, Comercio y Turismo con horizonte 2020, contempla una importante rebaja de nuestra dependencia energética del exterior, de forma que en ese año se haya mejorado algo más de 6 puntos el grado de autoabastecimiento energético, hasta alcanzar el 31,5 por ciento. Asimismo, la conjunción de una mayor participación de las renovables y los menores consumos de combustibles fósiles propiciarán la reducción de las emisiones de CO₂ en la próxima década; una reducción que en el caso particular de generación de electricidad será de un 11,8 por ciento por cada kilovatio/hora producido. Además, se prevé una mejora de la intensidad de energía final del orden del 2 por ciento anual.

Mientras que la Planificación Energética Indicativa describe el horizonte para el conjunto del sistema, el Plan de Energías Renovables 2011-2020 se centra en cumplir con los requerimientos europeos para estas energías (al menos el 20 por ciento del consumo final bruto de energía en España procederá del aprovechamiento de fuentes renovables y del 10 por ciento en el sector del transporte). La meta es alcanzar los objetivos nacionales que en él se definen y que consisten en lograr un consumo de energías renovables del 20,8 por ciento sobre el consumo de energía final bruto y del 11,3 por ciento en el consumo del transporte.

Ya en el ámbito regional, este año continuó el desarrollo de la Estrategia Energética del Principado de Asturias con Horizonte 2012, en la que se recogen las directrices para el desarrollo del sector energético de la región y que se articula en torno a cinco líneas de actuación: mantenimiento de la importancia del carbón, impulso de las energías renovables, mejora de la eficiencia energética, mejora de las infraestructuras energéticas y equilibrio de la estructura energética primaria.

⁸ Directiva 2006/32/CE, de 5 de abril.

⁹ Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011.

¹⁰ Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de noviembre de 2011.

2. INDICADORES ENERGÉTICOS DE LA UNIÓN EUROPEA

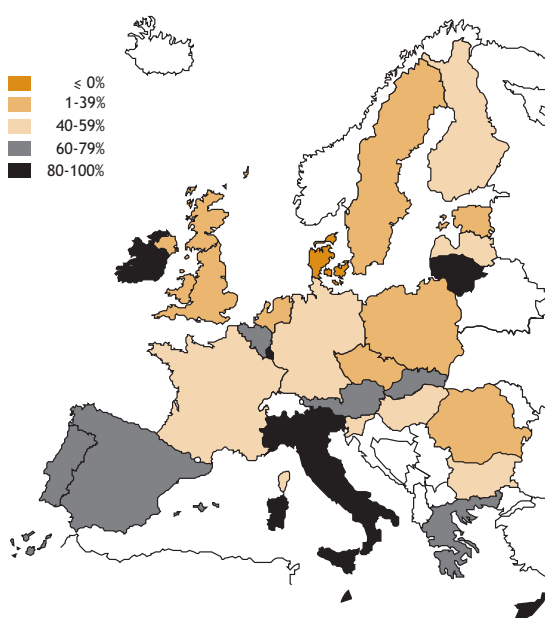
La producción de energía primaria de la Unión Europea creció un 2,1 por ciento en 2010 (datos provisionales), cifrándose en 831 millones de toneladas equivalentes de petróleo (en adelante Mtep). España se configuró como el sexto mayor productor comunitario y aportó el 4,1 por ciento del total. Una cuota notablemente inferior a la de Reino Unido (17,8 por ciento), Francia y Alemania (en torno al 16 por ciento cada uno), que nuevamente ocuparon las primeras posiciones.

También repuntó el consumo interior bruto, hasta los 1.759 Mtep, y lo hizo a una tasa del 3,3 por ciento, superior a la registrada por la producción. Este comportamiento propició un ligero aumento de las importaciones netas (1,2 por ciento). Ello no fue obstáculo para que en 2011 mejorara el grado de dependencia energética —cociente entre las importaciones netas y el consumo bruto—, que tras reducirse en un punto se situó en el 52,7 por ciento, un nivel todavía muy superior al anotado en el año 2000 (46,7 por ciento). Ahora bien, la tasa de dependencia varía en función del combustible fósil de que se trate: la del petróleo alcanzó el 84,3 por ciento; la del carbón, el 58,1 por ciento; y la del gas natural, el 62,4 por ciento.

A nivel de Estados miembros subsisten grandes disparidades, debido a los distintos modelos energéticos, oscilando el grado de dependencia entre el 100 por cien de Malta y Chipre y el -18,2 por ciento de Dinamarca, que continúa siendo el único exportador neto del entorno comunitario. España presenta una ratio cercana al 77 por ciento y se sitúa como el octavo país más dependiente, mejorando una posición en relación al ejercicio anterior después de acortar la distancia con el conjunto de los Veintisiete (-1,6 puntos).

El ranking varía en función del tipo de combustible. Así, la República Checa se mantuvo como exportador neto de carbón (la tasa de dependencia energética se situó en el -58 por ciento); Dinamarca, de gas natural y petróleo (-68,3 y -52,3 por ciento, respectivamente); y Holanda, de gas natural (-61,6 por ciento). En claro contraste, España importó la totalidad del petróleo y del gas natural consumidos y el 85,9 por ciento del carbón.

Mapa 8.1: Dependencia energética por países. Unión Europea, 2010
UE-27 = 52,7%



Fuente: Eurostat

Ante este panorama de fuerte dependencia del exterior, y dada la inseguridad en el abastecimiento que esto conlleva, la Unión Europea ha venido fomentando el uso de la energía procedente de fuentes renovables y se ha propuesto elevar hasta el 20 por ciento su participación en el consumo bruto de energía final en el horizonte de 2020.

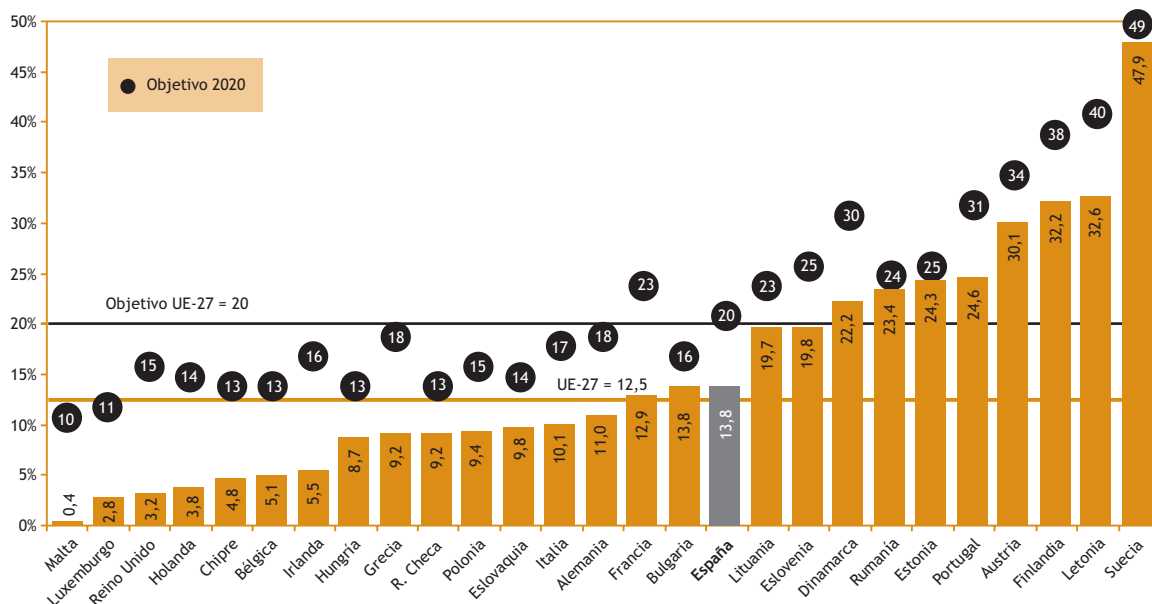
Dicho objetivo del 20 por ciento parece alcanzable de continuar con el ritmo de crecimiento de los últimos años. Entre los años 2004 y 2010, la contribución de las energías renovables al consumo bruto final aumentó a una tasa anual media de 0,7 puntos, alcanzando ya el 12,5 por ciento. No obstante, la aportación fluctúa notablemente a lo largo del territorio comunitario: Malta y Suecia vuelven a presentar los valores extremos, 0,4 y 47,9 por ciento, respectivamente, en tanto que España se mantiene en la undécima posición, junto a Bulgaria, con una participación del 13,8 por ciento.

Ahora bien, el progreso hacia los objetivos nacionales es desigual. Mientras que países como Rumanía, Estonia y Suecia están a punto de cumplir su compromiso (la desviación es inferior a 1,1 puntos), otros como Reino Unido,

Irlanda, Holanda o Francia aún distan más de 10 puntos del suyo. España, que ocupa una posición intermedia, presenta una desviación de -6,2 puntos. Cabe destacar que nuestro país figura entre los que más han avanzado hacia la consecución del objetivo (5,6 puntos desde 2004); un ranking que lidera Suecia (incremento de 9,2 puntos) y cierra Letonia (donde se estancó la aportación). Ambos presentan, a su vez, los objetivos más elevados del entorno comunitario (49 y 40 por ciento, respectivamente) y el nivel de participación más alto (47,9 por ciento el primero y 32,6 por ciento el segundo).

Por lo que se refiere al aporte de las energías renovables a la estructura de generación eléctrica, en 2010 avanzó 1,7 puntos y se situó en el 19,9 por ciento, a 1,1 puntos del objetivo fijado para ese año.

Gráfico 8.1: Participación de las fuentes de energía renovables en el consumo bruto de energía final por países. Unión Europea, 2010



Fuente: Eurostat

Descendiendo a nivel de Estados miembros, la contribución de las energías renovables osciló entre el 61,4 por ciento de Austria y el 0 por ciento de Malta, pasando por el 33,1 por ciento de España, que registró la octava cuota más elevada del ámbito comunitario.

Además de fomentar el uso de la energía procedente de fuentes renovables, la Unión Europea pretende avanzar en la disociación entre el consumo de energía y el crecimiento económico, es decir, mejorar la eficiencia energética de su economía, lo que constituye un elemento clave para la consecución de los objetivos de la política en esta materia.

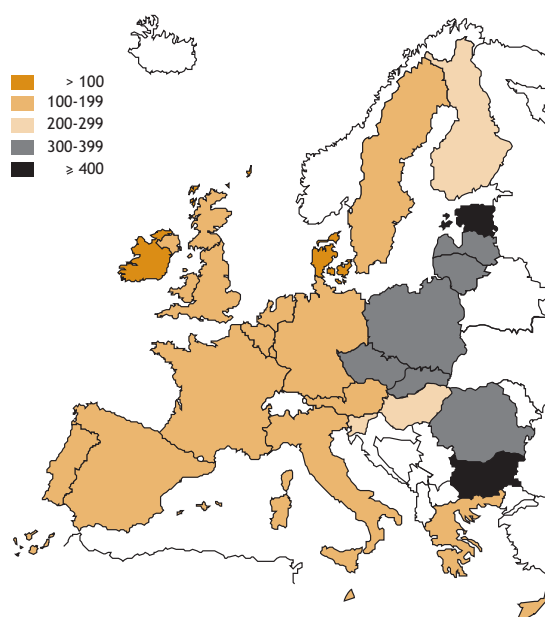
La intensidad energética es un indicador de la eficiencia energética de una economía, en la medida en que expresa la cantidad de energía necesaria para fabricar una unidad de Producto Interior Bruto.

De acuerdo con los últimos datos de Eurostat, la intensidad energética de la UE-27 ascendió a 152 kilogramos equivalentes de petróleo (en adelante kgep) por cada mil euros de PIB en 2010, un valor que, aunque superior al del ejercicio anterior (2 puntos), mejora notablemente el del año 2000 (171 kgep por cada mil euros de PIB). El deterioro del último año afectó a la mayor parte de los Estados miembros, especialmente a Estonia (62 puntos), que es el segundo país menos eficiente energéticamente de la Unión Europea, tras Bulgaria. Las ratios de ambos Estados (671 y 546 kgep por cada mil euros de PIB, respectivamente) exceden en más de cinco veces a las de Dinamarca e Irlanda, que encabezan el ranking comunitario, situándose la española cuatro puestos por detrás de estas y 15

puntos por debajo de la del conjunto de la UE-27.

En general, los países del entorno comunitario ganaron en eficiencia durante el período 2000-2010, oscilando las variaciones entre los -379 kgep por cada mil euros de PIB de Bulgaria y el -1 de Holanda, pasando por los -23 de España, que es el decimotercero donde menos descendió la intensidad energética, sin considerar a Austria, que fue el único que registró un aumento (3 puntos). Cabe señalar que los mayores progresos se observaron en los Estados de más reciente incorporación.

Mapa 8.2: Intensidad energética por países. Unión Europea, 2010
UE-27 = 152



Unidad: kilogramos equivalentes de petróleo por cada mil de euros de PIB
Fuente: Eurostat

Gráfico 8.2: Evolución de los principales indicadores de energía. Unión Europea, 2000-2010



Nota: no se dispone de datos anteriores a 2004 sobre la participación de energías renovables en el consumo bruto de energía final
 Unidad: consumo de energía primaria en millones de toneladas equivalentes de petróleo e intensidad energética en kilogramos equivalentes de petróleo por cada mil euros de PIB
 Fuente: Eurostat

3. INDICADORES ENERGÉTICOS DE ASTURIAS Y ESPAÑA

3.1 Energía primaria

Rompiendo la tendencia descendente de los últimos años, el consumo de energía primaria repuntó un 12,7 por ciento en 2011, impulsado por la mayor actividad del sector energético y sobre todo por el mayor consumo de carbón en las centrales térmicas asturianas, y rozó los 6,2 Mtep. La demanda regional representa el 4,8 por ciento de la española (129,3 Mtep), que disminuyó ligeramente (-0,6 por ciento). Esta evolución no hizo más que acentuar las diferencias en términos de consumo per cápita, pues mientras en Asturias se elevó a 5,7 tep, en España descendió hasta los 2,7.

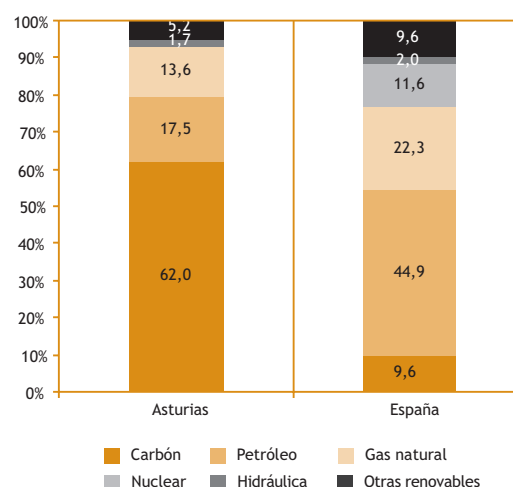
Acorde con el incremento del consumo, la intensidad energética primaria aumentó un 11,7 por ciento y alcanzó los 273 tep por millón de euros de PIB. En cambio, en España se registró una mejoría, al disminuir un 1,1 por ciento, situándose en 166 tep por millón de euros.

Un análisis de la estructura energética permite confirmar la fuerte dependencia de los combustibles fósiles, y más especialmente del carbón, cuya contribución al balance total rebasó los 3,8 Mtep, que equivalen al 62 por ciento del total. Le sigue el petróleo, con una aportación del 17,5 por ciento, casi 4 puntos superior a la de gas natural. Por su parte, las energías renovables, con 423,3 ktep —107 ktep de energía hidráulica y 316 ktep de otras energías renovables—, recortaron su cuota al 6,9 por ciento.

Aunque también en España existe una elevada demanda de combustibles fósiles, el panorama energético difiere respecto del asturiano. Así, el carbón solo cubrió el 9,6 por ciento de la demanda de energía primaria, pese al importante incremento registrado, en tanto el petróleo

contribuyó con cerca del 45 por ciento, una cuota que dobla la de gas natural (22,3 por ciento) y cuadruplica la aportación nuclear (11,6 por ciento). A su vez, las energías renovables continuaron avanzando y elevaron su peso en el balance nacional hasta el 11,6 por ciento —2 por ciento de energía hidráulica y 9,6 por ciento de otras energías renovables—.

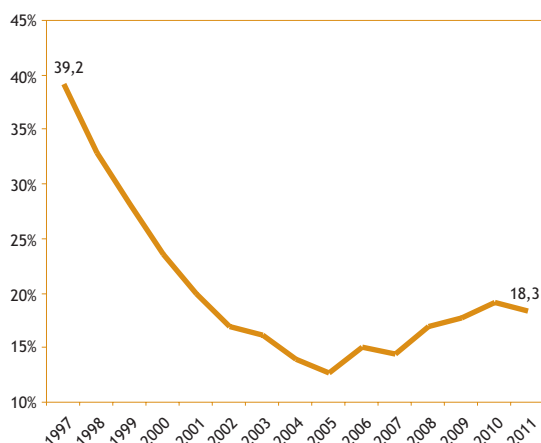
Gráfico 8.3: Consumo de energía primaria según fuente. Asturias-España, 2011



Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *La Energía en España*, 2011, y FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

El grado de autoabastecimiento se situó en el 18,3 por ciento, lo que significa un ligero empeoramiento respecto al año anterior (-0,9 puntos). Igual comportamiento se observó en el ámbito nacional, donde la producción interior cubrió en torno al 24 por ciento de la demanda de energía primaria. Tanto en Asturias como en España se produjo un descenso de la producción autóctona (-25,5 y -9,9 por ciento, respectivamente), lo que coadyuvó en mayor o menor medida a dicho deterioro.

Gráfico 8.4: Evolución del grado de autoabastecimiento energético. Asturias, 1997-2011



Fuente: FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

Cabe destacar las diferentes estructuras de producción regional y nacional, pues mientras la producción primaria asturiana procede mayoritariamente del carbón (en torno a tres cuartas partes), la nacional es fundamentalmente nuclear (algo menos de la mitad) y de origen renovable (alrededor de un tercio, sin incluir la hidráulica).

3.2 Energía final

Después de tres años de descensos, el consumo de energía final¹¹ creció un 4,1 por ciento en 2011 y rebasó los 3,9 Mtep, que representan el 4,2 por ciento de la demanda española (93,2 Mtep). Este comportamiento contrasta con el seguido en el ámbito nacional, donde se registró un descenso del 4,4 por ciento.

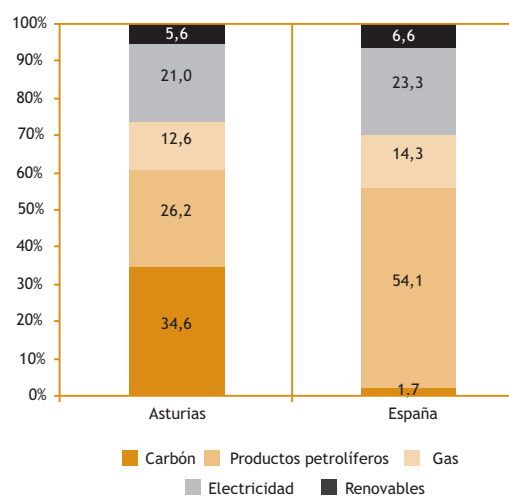
Paralelamente, el consumo per cápita avanzó un 4,1 por ciento, hasta los 3,64 tep, y volvió a superar a la ratio española, que se cifró en 1,98 tep, tras disminuir un 6,9 por ciento.

¹¹ Incluye los consumos energéticos y los no energéticos y excluye los combustibles empleados en generación eléctrica y otros tipos de transformación energética.

Asimismo, la intensidad energética final aumentó un 3,8 por ciento en nuestra región, mientras que en España mejoró un 4,8 por ciento. En consecuencia, se amplió el diferencial existente entre ambas ratios, situándose estas en 174 y 120 tep por millón de euros de PIB, respectivamente.

Como en años anteriores, la energía final más demandada fue el carbón y sus derivados (1.361 ktep), que concentró más de un tercio del total; seguida de los productos petrolíferos (1.032 ktep), con más de un cuarto. Por su parte, la electricidad (825 ktep), el gas natural (496 ktep) y las energías renovables (221 ktep) aportaron el 21,0; 12,6 y 5,6 por ciento, respectivamente.

Gráfico 8.5: Consumo de energía final según fuente. Asturias-España, 2011



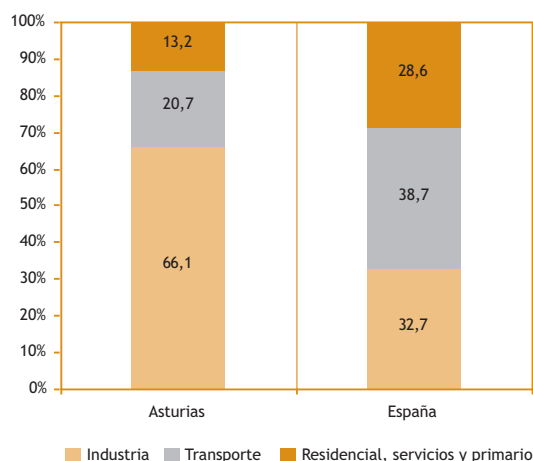
Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *La Energía en España*, 2011, y FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

La estructura energética varía a nivel nacional, donde más de mitad del consumo volvió a recaer en los productos petrolíferos (54,1 por ciento), frente a una participación meramente residual del carbón (1,7 por ciento). Ahora bien, la contribución de las restantes energías al balance final fue similar a la registrada en nuestra región.

Por sectores de actividad, la importante presencia en Asturias de industrias muy intensivas en energía (como siderurgia y fundición,

metalurgia no férrea, industria de productos minerales no metálicos y producción de papel), unido al elevado peso que tiene el sector en la economía, explica que este sea el principal demandante de energía final en la región. En 2011 absorbió dos tercios del total, un tercio más que en el conjunto del país. En segundo lugar destaca el transporte, con el 20,7 por ciento, proporción que asciende al 38,7 por ciento en España, donde se mantiene como principal consumidor final. Por su parte, el sector residencial asturiano demandó el 7,4 por ciento; los servicios, el 5 por ciento; y el sector primario, el 0,8 por ciento restante. En conjunto, estos tres sectores fueron responsables del 28,6 por ciento de la demanda española.

Gráfico 8.6: Consumo de energía final según sector. Asturias-España, 2011



Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *La Energía en España, 2011*, y FAEN, *Energía en Asturias, 2011*

Descendiendo en el análisis, a continuación se detalla el consumo final de cada uno de los sectores de actividad, atendiendo a su evolución reciente, a la estructura de consumo y al comportamiento de su eficiencia energética.

En lo que respecta a la industria, su demanda creció un 14,4 por ciento, hasta superar los 2.600 ktep, lo que propició un deterioro de la intensidad energética final del sector —relación entre su consumo energético final y su valor añadido bruto—, que aumentó hasta los 623 tep por millón de euros (desde los 504 de 2010). En claro contraste, la demanda de la industria española disminuyó.

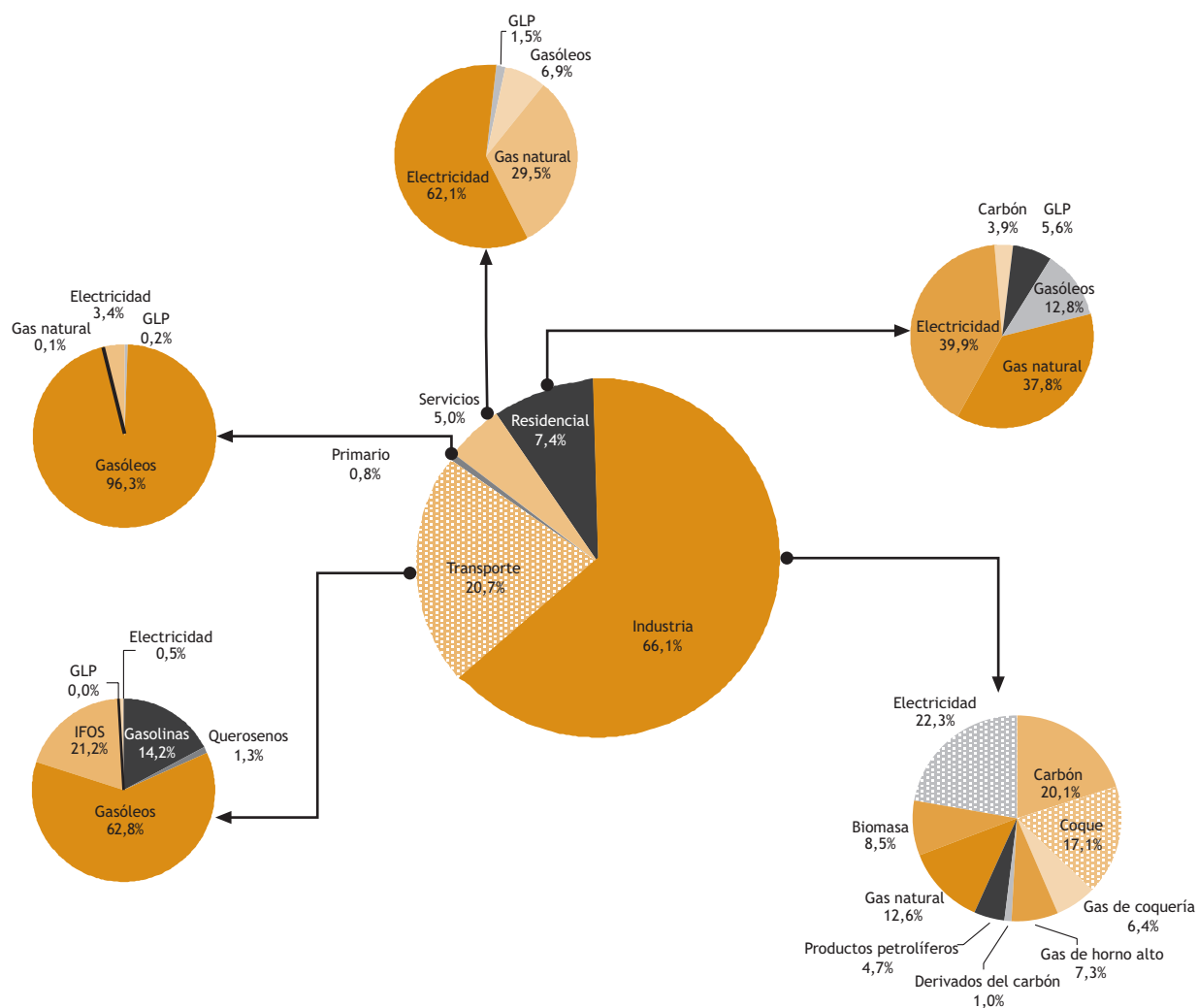
Dentro del sector, la siderurgia y fundición férrea (1.510 ktep), la metalurgia no férrea y fundición no férrea (304 ktep), la producción de papel (249 ktep) y la industria de productos minerales no metálicos (122 ktep) aglutinaron el 84 por ciento.

Este año la energía más consumida en la industria fue la electricidad (581 ktep). Le siguen: carbón (522 ktep), coque (445 ktep) y gas natural (329 ktep).

También el transporte aumentó su consumo, y lo hizo a una tasa del 13,4 por ciento, después de tres años de contracción a consecuencia de la menor actividad del sector. Tras esta evolución, su intensidad energética empeoró un 13,2 por ciento, elevándose hasta los 1.015 tep por millón de euros (897 en el ejercicio anterior). En cambio, la demanda en el conjunto del país continuó en la senda descendente.

Examinando los distintos modos de transporte se observa que la mayoría aumenta su consumo, si bien lo hacen con distinta intensidad: el transporte marítimo lo incrementó un 24 por ciento; el aéreo, un 17 por ciento; y el de carretera, un 11 por ciento; solo el ferroviario lo redujo: cerca de un 8 por ciento. En todo caso, el modo carretera se mantuvo como principal demandante, concentrando algo más de tres cuartos del total. En segundo lugar destaca el transporte marítimo (solo mercancías), con más de una quinta parte.

Gráfico 8.7: Sectorización del consumo de energía final. Asturias, 2011



GLP: gases licuados de petróleo

IFOS: combustible para navegación

Nota: el dato 0,0 representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado

Fuente: FAEN, *Energía en Asturias*, 2011.

La primacía del transporte por carretera en la estructura del consumo por modos, unido al elevado nivel de dieselización del parque móvil asturiano (57,8 por ciento del total), explica que los gasóleos continúen siendo la energía final más demandada por el sector. Un rasgo que se acentuó este año, al elevar su cuota de participación hasta casi el 63 por ciento (511 ktep).

A diferencia de lo ocurrido en los dos sectores anteriores, y gracias a que las condiciones climáticas fueron algo más suaves que en 2010, el sector residencial recortó su consumo en un

14,5 por ciento, cifrándose en 290 ktep. Los usos térmicos disminuyeron hasta los 174 ktep y los eléctricos, hasta los 116. Cabe señalar que tanto la electricidad como el gas natural vienen ganando peso en la estructura energética del sector, representando cerca del 78 por ciento en 2011.

Tampoco se recuperó la demanda en los servicios, que anotaron un descenso del 3,9 por ciento. Con ello, la intensidad energética mejoró de forma apreciable (-6,3 por ciento), situándose en los 15 tep por millón de euros. Los usos eléc-

tricos continuaron la trayectoria creciente, con una tasa del 4 por ciento, y ascendieron a 123 ktep, que equivalen al 62 por ciento del consumo total. Por su parte, los usos térmicos (75 ktep) disminuyeron un 14 por ciento, continuando el proceso de sustitución del carbón y los gasóleos por el gas natural.

Finalmente, el sector primario incrementó su consumo un 15,4 por ciento, si bien apenas llegó a 30 ktep. La estructura energética permaneció prácticamente invariable, con claro predominio de los gasóleos, que cubrieron el 96,3 por ciento de las necesidades del sector. De nuevo, los consumos de electricidad, gases licuados de petróleo y gas natural fueron residuales.

3.3 Energía eléctrica

A continuación se aborda el análisis de la oferta y la demanda eléctricas en los ámbitos regional y nacional, con especial referencia a las centrales térmicas de carbón asturianas.

3.3.1 Oferta eléctrica

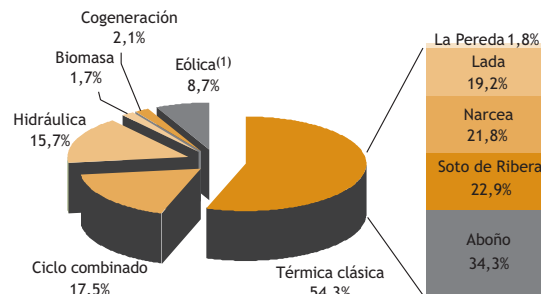
El examen de la oferta eléctrica se realiza desde dos vertientes: capacidad de generación o potencia instalada y producción eléctrica.

● Potencia

Al cierre de 2011, la potencia de generación eléctrica instalada en Asturias ascendía a 4.953 megavatios (en adelante MW), lo que supone un incremento anual del 2 por ciento (igual en el ámbito nacional). Dicho avance se deriva de la entrada en funcionamiento de dos nuevos parques eólicos (sumaron 66 MW) y del aumento de la potencia de cogeneración (11 MW).

Un rasgo que define el parque de centrales es el predominio de las térmicas clásicas, que aportan más de la mitad de la potencia regional (2.688 MW). Las de ciclo combinado constituyen el 17,5 por ciento (866 MW); las hidráulicas, el 15,7 por ciento (778 MW); las eólicas, el 8,7 por ciento (429 MW, que incluyen 0,7 MW de solar

Gráfico 8.8: Potencia instalada por tipo de central. Asturias, 2011



(1) Incluye 0,7 MW de solar fotovoltaica
Fuente: FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

fotovoltaica); las de cogeneración, el 2,1 por ciento (106,2 MW); y las de biomasa, el 1,7 por ciento (86 MW).

En Asturias existen cinco centrales termoeléctricas cuyo principal combustible es el carbón. De ellas, la de Aboño es la de mayor potencia instalada (921,7 MW), aporta el 34,3 por ciento del total térmico clásico regional. Le siguen Soto de Ribera (615 MW), Narcea (586 MW) y Lada (515 MW), con el 22,9; 21,8 y 19,2 por ciento, respectivamente. Por su parte, la central de La Pereda (consume hulla, residuos de escombreras y biomasa), con 50 MW, tan solo contribuye con el 1,8 por ciento.

● Producción

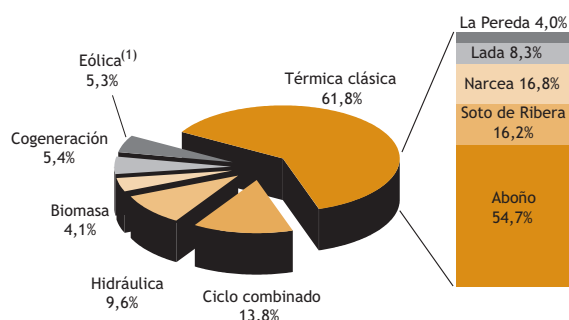
Durante el año 2011, la producción bruta de energía eléctrica se incrementó un 14,7 por ciento y rebasó los 13.100 GWh (1,1 Mtep). Como consecuencia de la diferente evolución seguida en España (-3,6 por ciento), el sistema regional elevó su contribución a la producción nacional (292.000 GWh) hasta el 4,5 por ciento.

La aplicación por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo de la normativa que prima la producción eléctrica con carbón autóctono¹² y el

¹² Real Decreto 134/2010, de 12 de febrero.

reinicio de la actividad de la central térmica de Narcea (parada desde junio de 2009) explican el aumento de producción. Ello, unido a la baja hidráulicidad del año y a la menor eolicidad en comparación con el ejercicio anterior, propició un nuevo cambio en la estructura de producción. De modo que, las instalaciones de energías renovables perdieron cuota en el balance eléctrico regional, mientras que las térmicas de carbón la recuperaron, situándola en el 61,8 por ciento. Las centrales de ciclo combinado fueron las segundas en orden de importancia y las hidroeléctricas las terceras, al contribuir con el 13,8 y 9,6 por ciento, respectivamente. A su vez, las de cogeneración produjeron el 5,4 por ciento; las eólicas, el 5,3 por ciento (incluye 645 MWh de solar fotovoltaica); y las de biomasa, el 4,1 por ciento.

Gráfico 8.9: Producción eléctrica según tipo de central. Asturias, 2011



(1) Incluye 645 MWh de solar fotovoltaica

Fuentes: elaboración propia a partir de FAEN, *Energía en Asturias*, 2011 y Red Eléctrica de España, *El Sistema Eléctrico Español*, 2011

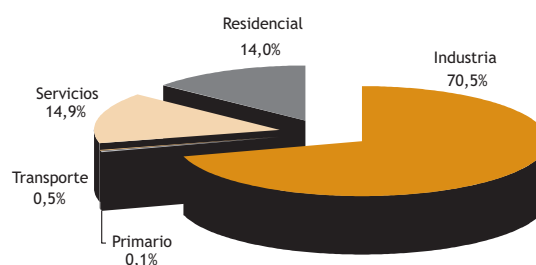
En conjunto, las termoeléctricas incrementaron su producción un 42,2 por ciento. Avance al que contribuyó especialmente la central de Narcea, que volvió a la actividad en 2011 y, en menor medida, Aboño y Soto de Ribera. Solamente recortaron su producción Lada (-3,3 por ciento), que estuvo inactiva durante el período febrero-septiembre, y La Pereda (-21,5 por ciento), si bien esta representa el 4 por ciento del total regional. Entre ellas destaca la central de Aboño, que generó 4.437 GWh de electricidad, es decir, más de la mitad de la producción regional.

La estructura de generación eléctrica difiere notablemente a nivel nacional, donde las centrales de ciclo combinado aportaron cerca del 29 por ciento; 9,2 puntos más que las nucleares y en torno al doble que las hidroeléctricas y las eólicas.

3.3.2 Demanda eléctrica

El consumo de electricidad para usos finales repuntó un 7,4 por ciento y rozó los 9.600 GWh (825 ktep). Esta evolución contrasta con la seguida por la demanda española, que disminuyó un 3,3 por ciento, propiciando así el aumento del peso del consumo regional en el agregado nacional (en torno a 252.800 GWh), hasta el 3,8 por ciento.

Gráfico 8.10: Consumo final de electricidad según sector. Asturias, 2011



Fuente: elaboración propia a partir de FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

Por sectores, la industria se mantuvo como principal consumidor de electricidad, con cerca de 6.800 GWh, que equivalen al 70,5 por ciento del total regional. Destacan los avances en la industria extractiva (64 por ciento), madera, corcho y muebles (59 por ciento) y metalurgia no férrea (28 por ciento). El sector servicios demandó el 14,9 por ciento (1.432 GWh); y el residencial, el 14 por ciento (1.343 GWh); siendo los consumos del transporte y del sector primario meramente residuales (0,5 y 0,1 por ciento, respectivamente).

3.4 Energías renovables

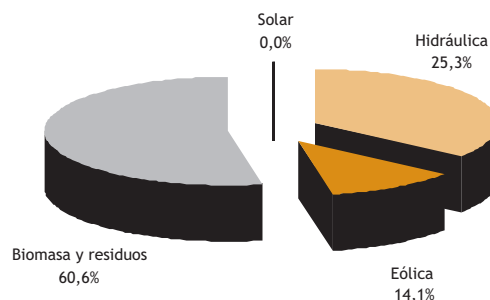
Pese a la entrada en funcionamiento de nuevas instalaciones de energías renovables, entre las que se encuentran dos nuevos parques eólicos, la producción autóctona de este tipo de energías se contrajo un 25,5 por ciento, hasta los 388 ktep. De ellos, más de la mitad corresponde a la biomasa (208 ktep); el 27,5 por ciento, a la hidráulica; y el 15,4 por ciento, a la eólica. Tras esta evolución, la aportación de las renovables a la producción primaria se situó en el 27,9 por ciento, un nivel inferior al registrado en el ámbito español (43,6 por ciento).

El bajo grado de autoabastecimiento energético de Asturias y de España (18,3 y 23,9 por ciento, respectivamente) y la consiguiente dependencia de las exportaciones explica, por un lado, la significativa contribución de las fuentes de energía renovables a la producción, y, por otro, su menor relevancia en el consumo.

En un contexto de avance de la demanda de energía primaria (12,7 por ciento), el consumo de energías renovables se contrajo un 18,6 por ciento (-1,2 por ciento a nivel nacional, donde también cayó el consumo primario), cifrándose en 423 ktep, que equivalen a menos del 3 por ciento de la demanda española. En consecuencia, su contribución al balance energético se redujo al 6,9 por ciento, mientras que en España se mantuvo prácticamente invariable, en el entorno del 11,6 por ciento.

La aportación varía en función del tipo de tecnología. Así, la biomasa contribuyó con 257 ktep (incluye 15,5 ktep de biogás), lo que supone algo más del 60 por ciento del consumo de energías renovables y el 4,2 por ciento del balance primario. Le siguen la hidráulica (107 ktep), con el 25,3 por ciento, y la eólica (60 ktep), con el 14,1 por ciento (1,7 y 1,0 por ciento de la demanda primaria global, respectivamente). Por su parte, el consumo primario de energía solar apenas alcanzó los 55 tep (similar al de 2010).

Gráfico 8.11: Consumo primario de energías renovables según fuente. Asturias, 2011



Nota: el dato 0,0% representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado

Fuente: FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

Igualmente, en el conjunto del país destaca la biomasa, que aportó cerca de la mitad del consumo de renovables y cubrió el 5,6 por ciento de las necesidades de energía primaria. Las energías eólica, solar y geotérmica contribuyeron con el 34,5 por ciento y la hidráulica, con el 17,1 por ciento (4 y 2 por ciento del consumo primario, respectivamente).

Por lo que se refiere a la participación de las renovables en el consumo bruto de energía final (nuevo indicador establecido en la Directiva que fomenta el uso de estas energías), en 2011 retrocedió hasta el 8,4 por ciento (desde el 10,6 por ciento de 2010). En cambio, en España avanzó, aproximándose al 16 por ciento.

También disminuyó la producción eléctrica de origen renovable, y lo hizo a una tasa del 26,8 por ciento (-11 por ciento a escala nacional). La baja hidraulicidad y la menor eolicidad registradas en la región, en relación al año anterior, conllevaron sendas caídas en las producciones hidráulica (-42 por ciento) y eólica (-2,4 por ciento). A ello se sumó el aumento de la producción de origen térmico, lo que se tradujo en una reducción de la aportación de las energías renovables al balance eléctrico, hasta el 19 por ciento. Un nivel de participación significativamente inferior al logrado a escala nacional: en torno al 30 por ciento.

Recuadro 8.1

Energías renovables en Asturias, 2011

40 instalaciones constituían el parque **HIDRÁULICO** a finales del año 2011, manteniéndose la potencia instalada en los 778 MW. De ellos, 688,2 MW corresponden a gran hidráulica; 562,7 MW, a hidráulica convencional (5 instalaciones con potencia comprendida entre 10 y 50 MW y otras 6 con potencia superior a 50 MW); 125,5 MW, a hidráulica mixta (1 instalación); y 89,8 MW, a minihidráulica (28 instalaciones).

El mapa **EÓLICO** estaba integrado por 15 parques (2 más que en 2010), todos ellos localizados en el occidente asturiano. Con la puesta en marcha en 2011 de los parques Carondio y Peña del Cuervo, el número de aerogeneradores en funcionamiento se elevó hasta los 430 y totalizaban 429 MW de potencia instalada (66 MW más que el año anterior), que equivalen al 2 por ciento del agregado nacional (superaba los 21.000 MW, tras incrementarse en 800 el último año).

Por lo que se refiere a la energía **SOLAR TÉRMICA**, las 260 instalaciones realizadas durante el año sumaron 3.304 metros cuadrados (en adelante m²) de captadores solares térmicos, lo que permitió cerrar el ejercicio con 32.327 m² instalados.

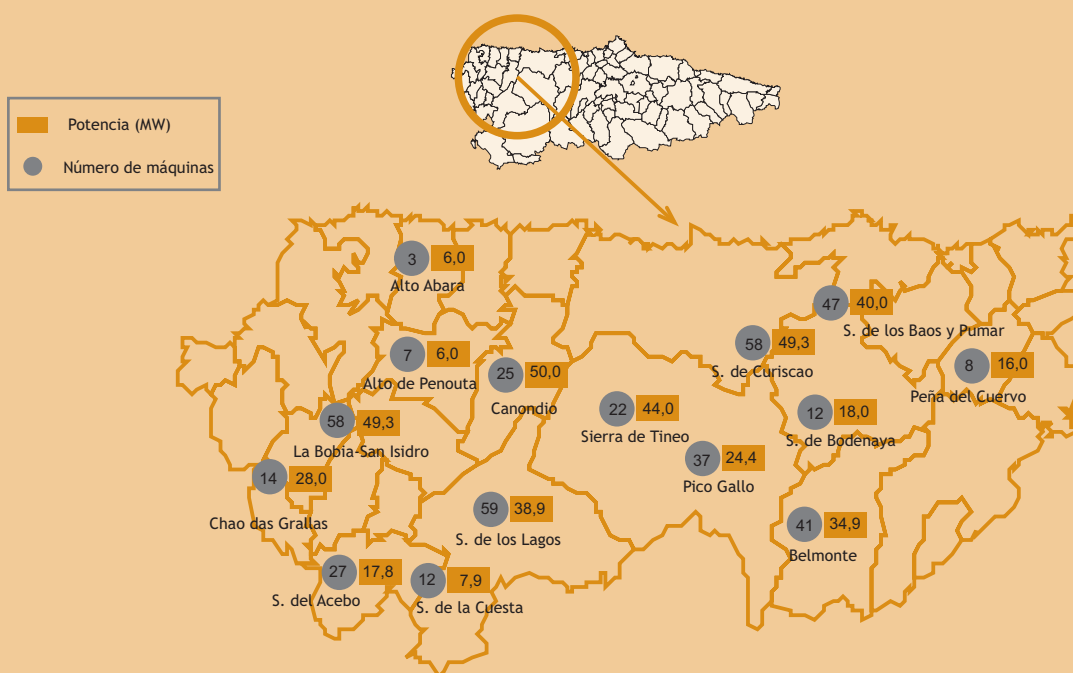
A su vez, la potencia **SOLAR FOTOVOLTAICA** en funcionamiento ascendía a 0,70 MW (solo se contabiliza la conectada a la red), que apenas suponían el 0,02 por ciento de la potencia española (4.281 MW, con un incremento interanual del 15 por ciento).

La potencia eléctrica de las centrales de **BIOMASA** se situaba en 77 MW, permaneciendo invariable respecto a 2010. Asimismo, durante el año se pusieron en funcionamiento 52 calderas de biomasa en el sector residencial, aumentando la potencia instalada en 2,7 MW, hasta los 32,8 MW (biomasa térmica).

Además, desde 1989 Asturias dispone de una planta de captación y aprovechamiento energético del **BIOGÁS** que se produce en el vertedero de residuos no peligrosos de COGERSA, cuya potencia instalada ascendía a 9 MW al cierre de 2011.

Por último, la región cuenta con una planta de fabricación de **BIODIESEL** a partir de aceites vegetales reciclados (localizada en San Martín del Rey Aurelio).

Localización y potencia de los parques eólicos



Fuentes: Ministerio de Industria, Energía y Turismo, *La Energía en España*, 2011, y FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

En consecuencia, la estructura de producción eléctrica renovable experimentó importantes cambios respecto a la de 2010. De los 2.500 GWh de electricidad renovable generada en Asturias, algo más de la mitad procedía de la energía hidráulica (1.268 GWh); el 27,8 por ciento, de la eólica (694 GWh); y el 21,5 por

ciento, de la biomasa (537 GWh). Por su parte, la energía solar fotovoltaica solo aportó 645 MWh.

A nivel nacional, la principal aportación la realizaron las energías eólica e hidráulica, con el 49 y 35 por ciento, respectivamente, si bien su

CAPÍTULO 8

producción disminuyó (-4 por ciento la primera y -28 por ciento la segunda). En contraste, se registraron importantes avances en la generación eléctrica procedente de las tecnologías

solares (aumentaron un 28 por ciento en su conjunto), así como en las áreas de biomasa (19 por ciento) y biogás (34 por ciento).





9

Transporte

1. MOVILIDAD SOSTENIBLE

La Comisión Europea presentó en marzo de 2011 el Libro Blanco sobre la futura política de transporte¹, en el que, partiendo de la experiencia adquirida, hace un balance de los progresos realizados en el sector, describe los desafíos futuros y presenta su visión de un sistema de transportes competitivo que utilice los recursos de manera eficiente y una estrategia para su aplicación.

El objeto de la estrategia formulada en el Libro Blanco es reducir la dependencia del petróleo y recortar las emisiones de carbono del transporte en un 60 por ciento para 2050. A tal fin se fijan diez objetivos de referencia, que constituyen una hoja de ruta a largo plazo, la cual contiene cuarenta iniciativas concretas que deben aplicarse antes de 2020 y que están encaminadas al logro de dichos objetivos y a hacer al sector más competitivo y sostenible.

En España, el Gobierno aprobó la Ley de economía sostenible², con la que se pretende impul-

sar la transformación del transporte para incrementar su competitividad y su eficiencia económica y medioambiental. En ella se abordan una serie de medidas relativas a la planificación y gestión eficiente de las infraestructuras y servicios del transporte, incorporando como objetivos, entre otros, la movilidad sostenible. En esta área, la norma fomenta los planes de movilidad sostenible, supeditando la concesión de subvenciones estatales al transporte público urbano o metropolitano a su puesta en marcha; así mismo impulsa los planes de transporte en las empresas.

Por lo que se refiere a nuestra región, se prosiguió con la consolidación del Consorcio de Transportes de Asturias y con la extensión de su “billete único”, que supone un significativo abaratamiento del coste del transporte público y un importante impulso del colectivo, lo que contribuye a un uso más racional del transporte y redunda en beneficio del medio ambiente.

¹ COM(2011) 144 final.

² Ley 2/2011, de 4 de marzo.

Recuadro 9.1

Diez objetivos para un sistema de transporte competitivo y sostenible

Desarrollar y utilizar nuevos combustibles y sistemas de propulsión sostenibles

1. Reducir a la mitad el uso de automóviles de "propulsión convencional" en el transporte urbano para 2030, eliminarlos progresivamente en las ciudades para 2050, lograr que la logística urbana de los principales centros urbanos en 2030 esté fundamentalmente libre de emisiones de CO₂.

2. Llegar a una cuota del 40 por ciento de combustibles sostenibles hipocarbónicos en el sector aéreo para 2050; reducir, también para 2050, las emisiones de CO₂ de la Unión Europea procedentes del fuelóleo para calderas del sector marítimo en un 40 por ciento (y si es posible, en un 50 por ciento).

Optimizar el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales, incluso incrementando el uso de modos más eficientes desde el punto de vista energético.

3. Intentar transferir a otros modos, como el ferrocarril o la navegación fluvial, de aquí a 2030, el 30 por ciento del transporte de mercancías por carretera, y para 2050, más del 50 por ciento, apoyándose en corredores eficientes y ecológicos de tránsito de mercancías. Para cumplir este objetivo también será preciso desarrollar la infraestructura adecuada.

4. Para 2050, completar una red europea de ferrocarriles de alta velocidad. Triplicar la longitud de la red existente de ferrocarriles de alta velocidad para 2030 y mantener una densa red ferroviaria en todos los Estados miembros. En 2050, la mayor parte del transporte de pasajeros de media distancia debería realizarse por ferrocarril.

5. Disponer para 2030 de una "red básica" de RTE-T que cubra toda la Unión Europea, multimodal y plenamente operativa, con

una red de alta calidad y capacidad para 2050 y el conjunto de servicios de información correspondiente.

6. De aquí a 2050, conectar todos los aeropuertos de la red básica a la red ferroviaria, preferiblemente de alta velocidad; garantizar que todos los puertos de mar principales estén suficientemente conectados con el sistema ferroviario de transporte de mercancías y, cuando sea posible, con el sistema de navegación interior.

Aumentar la eficiencia del transporte y del uso de la infraestructura con sistemas de información y con incentivos basados en el mercado

7. Implantar la infraestructura de gestión del tráfico aéreo modernizada (SESAR) en Europa para 2020 y finalizar la construcción de la Zona Europea Común de Aviación; implantar sistemas equivalentes de gestión del transporte para los transportes terrestre, marítimo y fluvial; e implantar el sistema global de navegación por satélite europeo (Galileo).

8. Para 2020, establecer el marco para un sistema europeo de información, gestión y pago de los transportes multimodales.

9. De aquí a 2050, aproximarse al objetivo de "cero muertes" en el transporte por carretera. En línea con este objetivo, la UE se ha fijado la meta de reducir a la mitad las víctimas de la carretera para 2020. Asegurarse que la Unión Europea es líder mundial en seguridad y protección en el transporte en todos los modos.

10. Avanzar hacia la aplicación plena de los principios del "usuario pagador" y de "quien contamina paga" y del compromiso del sector privado para eliminar distorsiones, incluidas subvenciones perjudiciales, generar ingresos y asegurar la financiación para futuras inversiones en transportes.

Fuente: Libro Blanco Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte competitivo y sostenible (COM(2011) 144 final)

2. DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE INTERIOR

El transporte es un sector con un fuerte impacto en el medio ambiente, pues, tal como se anticipa en el capítulo anterior, es uno de los principales consumidores finales de energía (primero en la Unión Europea y en España y segundo en Asturias). Por ello, resulta irrenunciable mejorar su eficiencia, una cuestión que figura entre los retos de la política comunitaria. En este sentido, la Unión Europea apuesta por aquellos modos, o combinación de modos, más eficientes, que favorezcan un sistema de transporte sostenible.

Con el fin de analizar el avance en la consecución del objetivo de lograr una movilidad más sostenible, a continuación se comenta la distribución modal del tráfico interior de viajeros y de mercancías, atendiendo a las variables viajeros-kilómetro³ y toneladas-kilómetro⁴. La evolución de cada modo se analiza más en profundidad en los dos apartados siguientes.

En 2011, el tráfico interior de viajeros en España descendió levemente (-0,7 por ciento), hasta los 434.000 millones de viajeros-kilómetro. Un comportamiento que contrasta con el seguido durante los años anteriores a la crisis (período 2000-2007), cuando crecía a una tasa anual media del 2,1 por ciento, superior a la registrada en el ámbito de la UE-27 (1,3 por ciento).

³ Unidad de medida utilizada para el transporte de viajeros. Se calcula para cada modo de transporte como producto del número de viajeros por los kilómetros recorridos por cada uno de ellos.

⁴ Unidad de medida del tráfico de mercancías. Se calcula para cada modo de transporte como producto de las toneladas transportadas por los kilómetros recorridos.

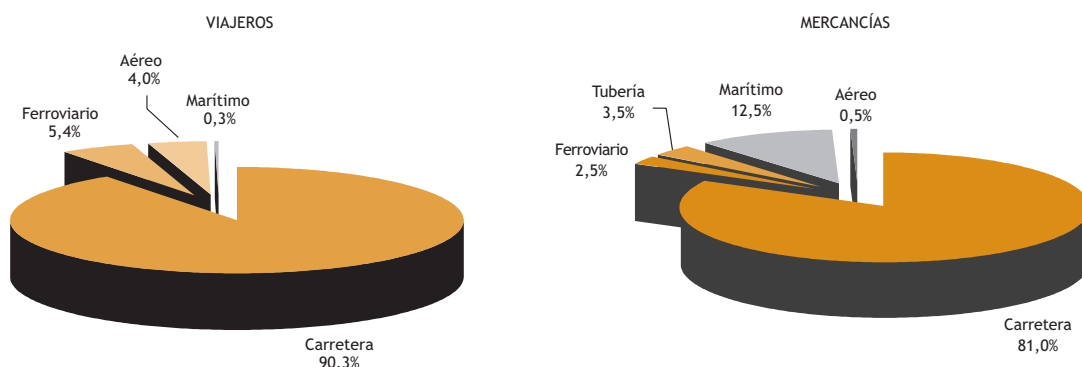
La distribución modal del tráfico interior de viajeros permaneció prácticamente invariable respecto a la del año anterior, con un claro predominio del transporte por carretera: 90,3 por ciento. Por su parte, el transporte ferroviario, que elevó su cuota al 5,4 por ciento, rebasó por cuarto año consecutivo al aéreo, cuya participación se mantuvo en el 4 por ciento. Finalmente, la presencia del transporte marítimo continuó siendo meramente testimonial, pues solo atrajo el 0,3 por ciento de la demanda.

Igual comportamiento siguió el tráfico interior de mercancías, si bien su caída fue de mayor magnitud, -2,2 por ciento, continuando así la senda descendente iniciada en 2008. En el transcurso del año 2011 se movilizaron algo menos de 327.000 millones de toneladas-kilómetro en nuestro país, de las que el 81 por ciento se atribuye al modo carretera; el 12,5 por ciento, al marítimo; el 3,5 por ciento, al transporte por tubería; el 2,5 por ciento, al ferroviario; y el 0,5 por ciento restante, al aéreo.

Analizando la evolución reciente de los distintos modos, se constata la caída del transporte por carretera, tanto de viajeros como de mercancías (-0,9 y -2,9 por ciento, respectivamente), así como del aéreo de viajeros (-0,2 por ciento). Los incrementos relativos más significativos correspondieron al transporte marítimo de viajeros (2,4 por ciento) y al ferroviario de mercancías (1,8 por ciento).

Respecto a 2001, los modos de transporte siguieron comportamientos diferentes. El tráfico interior de viajeros aumentó en todos los modos, excepto en el aéreo (-1,4 por ciento), registrando un avance conjunto del 8,6 por ciento. Destaca el dinamismo del tráfico ferroviario, que creció en un 11,9 por ciento, si bien

Gráfico 9.1: Distribución modal del transporte interior de viajeros y de mercancías. España, 2011



Notas: las redes de carreteras de referencia son las gestionadas por el Estado, las Administraciones Autonómicas y las Diputaciones, que totalizaban 165.784 kilómetros a 31 de diciembre de 2011; el transporte ferroviario incluye RENFE y Ferrocarriles de Vía Estrecha; el aéreo comprende el tráfico regular y no regular de IBERIA, AIR EUROPA, SPANAIR y AIR NOSTRUM; el marítimo de viajeros se refiere a pasajeros entrados en cabotaje y no incluye el pasaje correspondiente a bahía y tránsito; el marítimo de mercancías incluye los tráficos con las provincias insulares; el transporte por tubería comprende los tráficos realizados por oleoducto y gasoducto

Unidad: porcentaje sobre el total de viajeros-kilómetro o toneladas-kilómetro

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, 2011, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

el transporte por carretera anotó el mayor incremento en términos absolutos (32.000 millones de viajeros-kilómetro más que al principio del período analizado). Ambos ganaron peso en la estructura (0,2 y 0,3 puntos, respectivamente), en detrimento del tráfico aéreo, cuya demanda viene disminuyendo desde el año 2007. Los efectos de la crisis se dejaron sentir con mayor intensidad en el transporte de mercancías, que registró un descenso del 15,2 por ciento entre 2001 y 2011, como consecuencia de la menor demanda de la carretera (-18 por ciento) y del ferrocarril (-35 por ciento), que, de este modo, cedieron cuota en beneficio, fundamentalmente, del tráfico marítimo (2,5 puntos).

También en el ámbito comunitario domina el transporte por carretera, si bien su peso en la estructura modal es menor: en 2010 (último dato disponible) concentró el 83,6 por ciento del tráfico de viajeros y el 46 por ciento del de mercancías.

Al igual que en España, el reparto modal sufrió algunos cambios en relación al año 2001. En el tráfico de mercancías destaca el transporte por carretera, que incrementó 1,9 puntos su cuota de mercado, y en el de viajeros, el aéreo, que ganó 0,6 puntos.

3. TRANSPORTE DE VIAJEROS

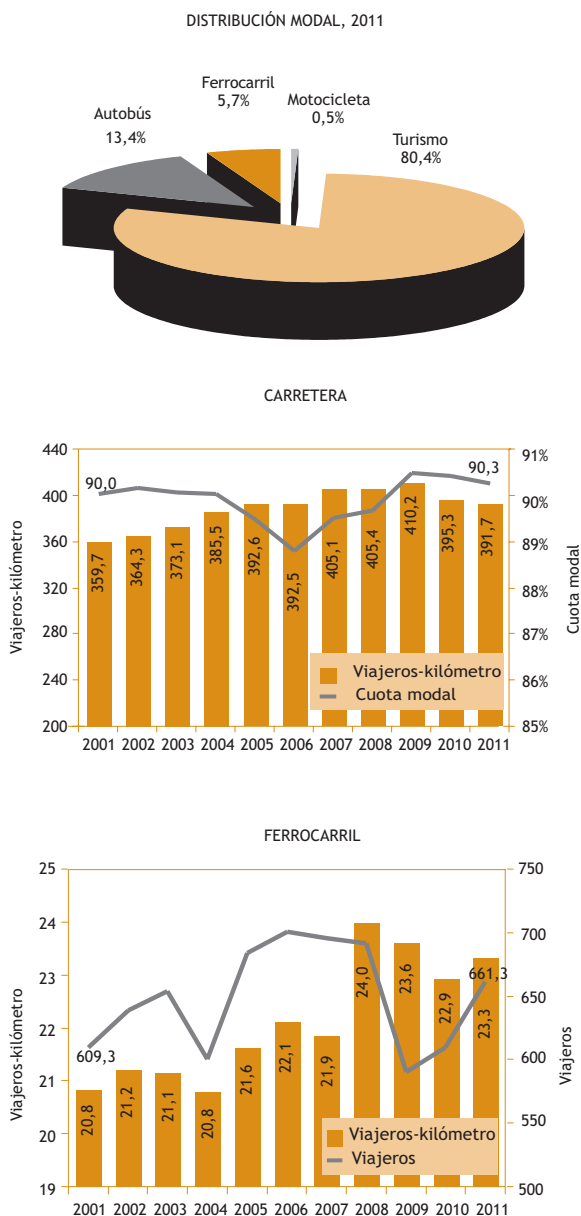
3.1 Transporte terrestre de viajeros

El transporte terrestre (comprende los modos carretera y ferrocarril) absorbe la mayor parte del tráfico interior de viajeros en España. En concreto, la demanda anual de 2011 se cifró en 415.000 millones de viajeros-kilómetro, de los cuales el 94,3 por ciento se desplazó por carretera, con el siguiente desglose atendiendo al tipo de vehículo: el 80,4 por ciento utilizó el coche (334.000 millones de viajeros-kilómetro); el 13,4 por ciento, el autobús (55.700 millones de viajeros-kilómetro); y el 0,5 por ciento, la motocicleta (en torno a 1.950 millones de viajeros-kilómetro).

Respecto a 2010, el tráfico terrestre disminuyó un 0,8 por ciento, una caída que se suma a la del año anterior y que se deriva del menor uso del automóvil (-2,2 por ciento), que no pudo ser compensado por los avances del autobús (9,5 por ciento) y del ferrocarril (1,8 por ciento).

El período 2001-2011 se saldó con un incremento del 9,1 por ciento, al que contribuyó mayoritariamente el modo carretera (registró 32.000 millones de viajeros-kilómetro más que en el ejercicio 2001, frente a los 2.500 que aportó el ferrocarril. En particular, el uso del automóvil creció un 9,1 por ciento y el del autobús, un 9,8 por ciento. Ahora bien, el ferrocarril fue más dinámico (11,9 por ciento), lo que se traduce en un leve desplazamiento de la demanda hacia este medio, desde el autobús (-0,2 puntos respecto a 2001) que, pese a ello, continúa siendo el medio de transporte público que más unidades de tráfico (viajeros-kilómetro) realiza, duplicando al ferrocarril.

Gráfico 9.2: Distribución modal del transporte terrestre de viajeros y evolución. España, 2001-2011



Nota: las redes de carreteras de referencia son las gestionadas por el Estado, las Administraciones Autonómicas y las Diputaciones, que totalizaban 165.784 kilómetros a 31 de diciembre de 2011

Unidad: viajero-kilómetro en miles de millones y viajeros en millones

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

Tal y como se comentó en el apartado anterior, la participación del transporte por carretera en el tráfico interior de viajeros se situó en el 90,3 por ciento en 2011, un nivel ligeramente superior al promedio de los diez años anteriores (89,9 por ciento).

Igualmente, el ferrocarril, que se mantiene como el segundo modo más demandado, por delante del aéreo, elevó su cuota por encima del promedio, alcanzando el mayor valor en 2011: 5,4 por ciento (0,3 puntos).

Por lo que se refiere a nuestra región, de los 661,3 millones de viajeros que se desplazaron en ferrocarril en España, el 1,7 por ciento, es decir, 11 millones, lo hicieron en Asturias, un volumen que representa un descenso anual del 6,8 por ciento y que contrasta con el incremento registrado en el conjunto del país (8,5 por ciento).

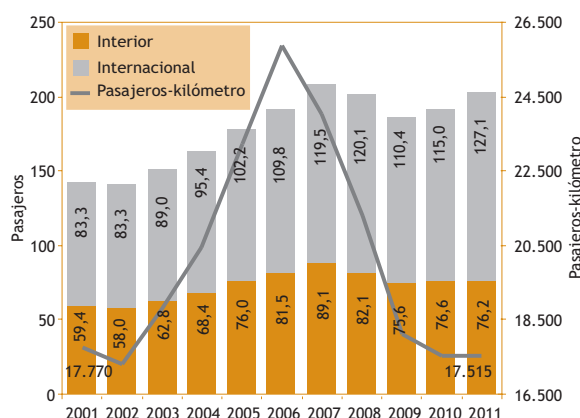
3.2 Transporte aéreo de viajeros

Continuando en la trayectoria de recuperación iniciada en 2010, el tráfico aéreo aumentó un 6,1 por ciento en 2011, una tasa que dobla a la del año precedente, aunque es ligeramente inferior a la media del período de expansión anterior a la crisis (8,1 por ciento entre 2003-2007). De este modo, el volumen de pasajeros en vuelos comerciales superó los 203 millones, según los datos provisionales del Ministerio de Fomento.

La evolución reciente es fruto del importante crecimiento experimentado por el tráfico internacional (10,5 por ciento), pues el interior cayó levemente (-0,4 por ciento). En consecuencia, el tráfico internacional elevó su nivel de participación hasta el 62,5 por ciento (2,5 puntos más que en 2010). Cabe señalar que desde 1985 el tráfico de pasajeros internacionales supera al de nacionales.

Atendiendo a la clase de vuelo, el tráfico regular aumentó a mayor ritmo que el no regular (6,4 y 3,3 por ciento, respectivamente), ampliándose la

Gráfico 9.3: Evolución del transporte aéreo de viajeros. España, 2001-2011



Nota: datos de 2011 provisionales

Unidad: millones

Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

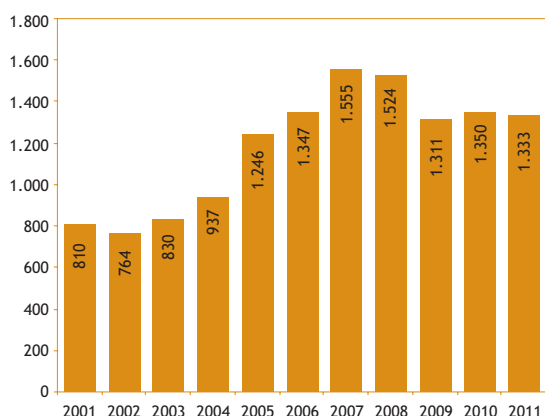
brecha entre ambos, de forma que el primero representa ya el 91 por ciento del total (0,3 puntos más que el año precedente)⁵.

En relación al año 2001, el transporte aéreo creció un 42,5 por ciento, impulsado en mayor medida por el tráfico internacional, cuya nueva demanda (alrededor de 44 millones de viajeros, que suponen un incremento relativo del 52,6 por ciento) duplicó ampliamente a la del tráfico interior (cerca de 17 millones de viajeros y un incremento del 28,4 por ciento), con el consiguiente aumento de su cuota de participación (4,1 puntos).

Pese a su expansión, la participación del sector aéreo en el transporte interior de viajeros, en términos de pasajeros-kilómetro, se mantuvo en el 4 por ciento en 2011 (17.515 millones de pasajeros-kilómetro, un 0,4 por ciento menos que en 2010). Dicha cuota es inferior al promedio de los nueve años anteriores (4,7 por ciento).

⁵ Vuelo regular: vuelo con horario regular y todo el servicio suplementario resultante del tráfico de dicho vuelo. Vuelo no regular: el efectuado mediante remuneración que no sea de servicio regular.

Gráfico 9.4: Evolución del transporte aéreo de viajeros.
Asturias, 2001-2011



Unidad: miles

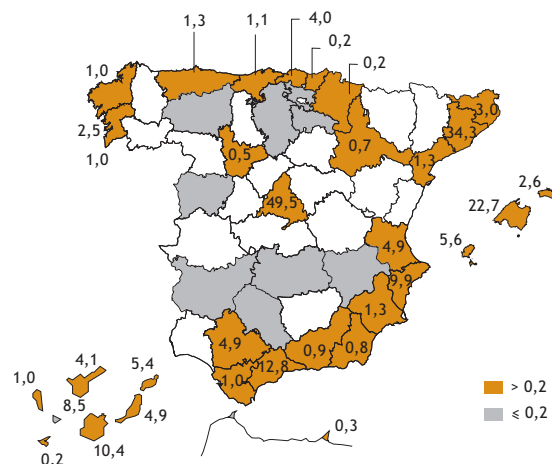
Fuentes: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y Aeropuertos Españoles Navegación Aérea (AENA)

A diferencia de lo ocurrido a nivel nacional, en el aeropuerto asturiano se registró un descenso del 1,3 por ciento en el tráfico, contabilizándose 1,33 millones de pasajeros. Ahora bien, el comportamiento difiere si se atiende al destino: mientras que el tráfico internacional creció (1,3 por ciento), lo que le permitió elevar su cuota de participación hasta el 12,1 por ciento (0,3 puntos), el interior disminuyó (-1,6 por ciento).

El transporte aéreo de pasajeros viene siguiendo una tendencia similar a la obtenida en España, si bien el balance es más positivo para el aeropuerto asturiano, donde el tráfico aumentó un 65 por ciento respecto a 2001, casi 23 puntos más que en el ámbito nacional.

El aeropuerto asturiano ocupa el decimonoveno lugar entre los cuarenta y siete con los que cuenta España (dos son helipuertos)⁶. Pese al elevado número de aeropuertos, el tráfico de pasajeros se sigue caracterizando por el alto grado de con-

Mapa 9.1: Tráfico de pasajeros en los aeropuertos españoles, 2011



Notas: datos provisionales; Madrid incluye los viajeros de los aeropuertos de Barajas y de Torrejón (aeropuerto alternativo técnico de Madrid-Barajas)
Unidad: millones de pasajeros

Fuente: Ministerio de Fomento. *Anuario Estadístico*, 2011

centración. Así, mientras que tres aeropuertos absorbieron más de la mitad del tráfico, otros catorce registraron tráficos inferiores a 160.000 pasajeros. A la cabeza se mantiene Madrid-Barajas (49,5 millones de pasajeros), líder indiscutible tanto en tráfico interior como en internacional (concentró en torno a una cuarta parte del total en ambos casos); seguido de Barcelona (34,3 millones) y Palma de Mallorca (22,7 millones).

3.3 Transporte marítimo de viajeros

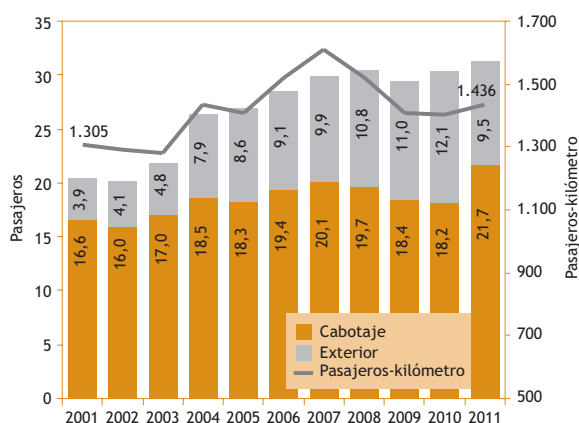
De acuerdo con los datos provisionales del Ministerio de Fomento, el número de pasajeros que utilizaron los puertos españoles ascendió a 31,2 millones (incluido el tráfico en los puertos menores de comunidades autónomas), lo que supone un incremento anual del 3 por ciento. Con este aumento se da continuidad a la senda creciente de los últimos años, que se vio interrumpida en 2009, y se traduce en una expansión del 53 por ciento respecto a 2001.

La evolución difiere en función del tipo de tráfico: mientras que el de cabotaje sigue una tendencia irregular, anotando en el último ejercicio un incremento cercano al 20 por ciento, el exte-

⁶ Se distribuyen en treinta y una provincias y en las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta. En esta última se ubica uno de los helipuertos, el otro se localiza en Algeciras (Cádiz). No se consideran los aeropuertos de Sabadell —aeródromo destinado, principalmente, a vuelos de enseñanza— y de Cuatro Vientos —concentra principalmente operaciones de escuelas de vuelo, servicios del Estado y empresas de trabajos aéreos—.

rior crece de forma ininterrumpida hasta el año 2011, en el que registró un importante descenso (-22 por ciento)⁷. De este modo, el balance del período 2001-2011 arroja un saldo más positivo para el tráfico exterior (avanzó un 144 por ciento) que para el de cabotaje (31 por ciento), lo que le permitió elevar su cuota de participación hasta el 30,4 por ciento (desde el 18 por ciento de 2001).

Gráfico 9.5: Evolución del transporte marítimo de viajeros. España, 2001-2011



Nota: datos de 2011 provisionales

Unidad: millones

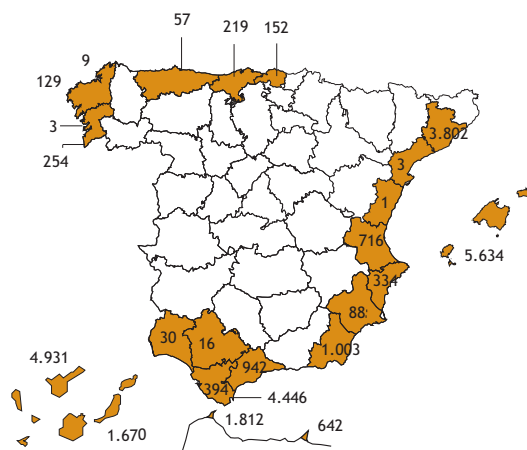
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

A pesar de la expansión de los últimos años, el transporte marítimo continúa teniendo escasa relevancia en el tráfico interior de viajeros, manteniendo su cuota modal en el 0,3 por ciento, después de incrementar su demanda un 2,4 por ciento, hasta los 1.436 millones de viajeros-kilómetro.

En línea con el comportamiento seguido por el tráfico marítimo en España, en Asturias se produjo un importante avance. El puerto de Gijón (el único de la región con tráfico de pasajeros)

registró 57.000 pasajeros, un volumen que quintuplica el del año anterior que, a su vez, ya duplicaba el de 2009. Cabe señalar que la entrada en servicio de la autopista del mar Gijón-Nantes, en septiembre de 2010, explica este aumento (véase recuadro 9.2).

Mapa 9.2: Tráfico de pasajeros en los puertos españoles, 2011



Notas: datos provisionales; no se incluye el tráfico en puertos menores de comunidades autónomas (3.937.000 pasajeros)

Unidad: miles de personas

Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, 2011

Como en el caso del transporte aéreo, el tráfico marítimo de pasajeros sigue estando fuertemente concentrado. Del total de puertos que conforman el sistema portuario español⁸, cuatro absorben el 60 por ciento del tráfico: Baleares (5,6 millones de pasajeros), Santa Cruz de Tenerife (4,9 millones), Bahía de Algeciras (4,4 millones) y Barcelona (3,8 millones). Los dos primeros destacan en el tráfico de cabotaje, mientras que el tercero y el cuarto lo hacen en el exterior.

Por lo que se refiere al tráfico en los puertos menores de comunidades autónomas, este se mantuvo en 3,9 millones de pasajeros, de los que alrededor del 91 por ciento correspondió a navegación en cabotaje.

⁷ Tráfico en cabotaje es el que tiene lugar entre las costas españolas y tráfico en exterior, aquel en el que una de las costas (origen o destino) es extranjera.

⁸ Integran el sistema portuario español cuarenta y seis puertos de titularidad estatal (de interés general), gestionados por veintiocho Autoridades Portuarias, y varios puertos de titularidad autonómica (puertos menores de las Comunidades Autónomas).

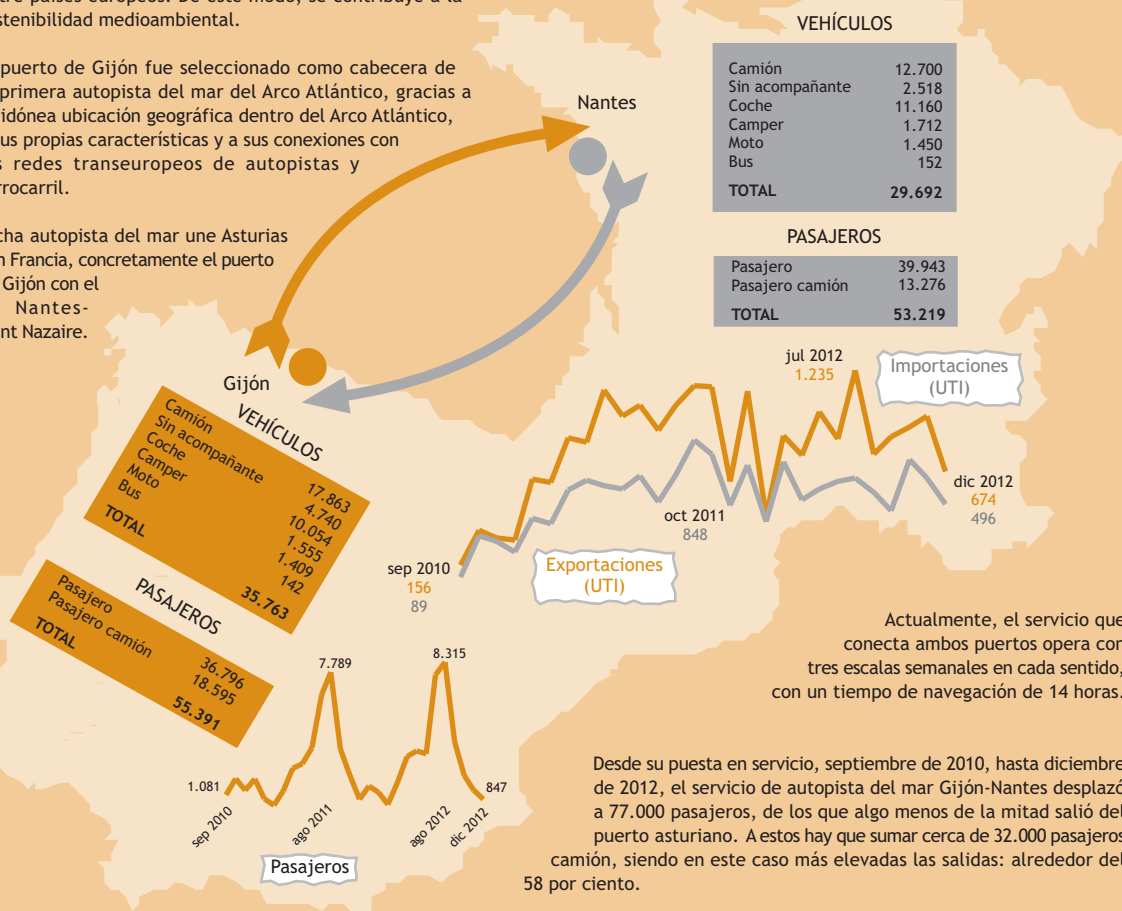
Recuadro 9.2

Autopista del mar Gijón ↔ Nantes

Desde hace tiempo, la Unión Europea viene promoviendo las autopistas del mar, cuyo objetivo final es favorecer la integración de los modos de transporte marítimo y terrestre por carretera a través de conexiones por mar, de alta frecuencia, entre países europeos. De este modo, se contribuye a la sostenibilidad medioambiental.

El puerto de Gijón fue seleccionado como cabecera de la primera autopista del mar del Arco Atlántico, gracias a su idónea ubicación geográfica dentro del Arco Atlántico, a sus propias características y a sus conexiones con las redes transeuropeas de autopistas y ferrocarril.

Dicha autopista del mar une Asturias con Francia, concretamente el puerto de Gijón con el de Nantes-Saint Nazaire.



El número de vehículos movilizados superó los 65.000, de los que el 54,6 por ciento salió de Asturias. Por tipo de vehículo, el 46,7 por ciento eran camiones y cerca de una tercera parte, coches.

Por lo que se refiere al tráfico de carga, en el período analizado se movieron cerca de 38.000 UTI (unidades de transporte intermodal) y en torno a 32.000 coches y furgonetas nuevas.

Fuente: Autoridad Portuaria de Gijón

4. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

4.1 Transporte terrestre de mercancías

Como en el caso del transporte de viajeros, la mayor parte del tráfico de mercancías se realiza por vía terrestre. En concreto, a lo largo del año 2011 se generaron 272.800 millones de toneladas-kilómetro en nuestro país, lo que supone un descenso interanual del 2,8 por ciento, el cuarto consecutivo.

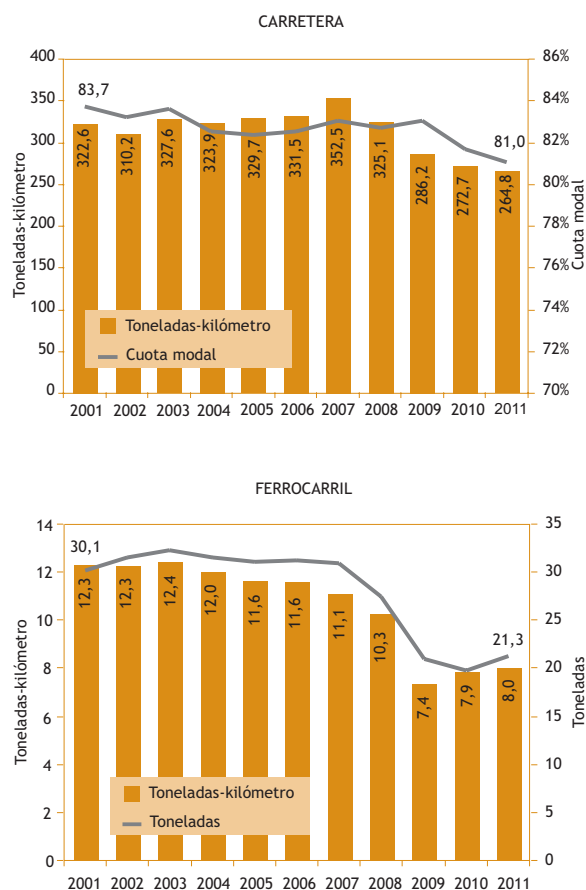
Dentro del transporte terrestre, el ferrocarril solo atrajo el 2,9 por ciento de la demanda, una cuota inferior a la alcanzada en 2001 (-0,8 puntos). Esto parece indicar que nuestro país se aleja del objetivo comunitario, que consiste en transferir el transporte de mercancías por carretera al ferrocarril.

La carretera es, sin duda, el modo mayoritariamente utilizado en el transporte de mercancías: por este medio se desplazaron 264.800 millones de toneladas-kilómetro en el año 2011, que representan un descenso anual del 2,9 por ciento y equivalen al 81 por ciento del tráfico interior global. Dicha cuota es inferior al promedio de los diez años anteriores (82,8 por ciento), y ello se explica por la menor actividad del sector a consecuencia de la crisis económica.

Frente a la caída del tráfico por carretera, el ferroviario evolucionó de forma positiva, si bien su demanda sigue siendo notablemente inferior a la de 2001.

El ferrocarril movió 21,3 millones de toneladas (un 8,1 por ciento más que en 2010), generando 8.000 millones de toneladas-kilómetro, que suponen un incremento anual del 1,8 por ciento. De este modo pudo recuperar parte de la cuota de participación en el tráfico interior de mercancías, perdida de manera progresiva

Gráfico 9.6: Evolución del transporte terrestre de mercancías según modo. España, 2001-2011



Nota: las redes de carreteras de referencia son las gestionadas por el Estado, las Administraciones Autonómicas y las Diputaciones, que totalizaban 165.784 kilómetros a 31 de diciembre de 2011

Unidad: toneladas-kilómetro en miles de millones y toneladas en millones

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

en los últimos años, y elevarla al 2,5 por ciento (3,2 por ciento en 2001).

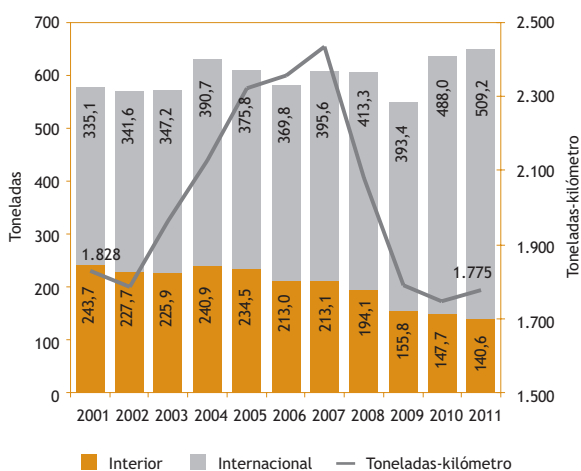
4.2 Transporte aéreo de mercancías

El volumen del transporte aéreo de mercancías aumentó un 2,2 por ciento y rozó las 650.000 toneladas (dato provisional). De ellas, solo el 21,6

por ciento corresponde a tráfico interior, el cual volvió a retroceder (-4,8 por ciento), en tanto que el internacional creció (4,3 por ciento).

También el balance es positivo si se analiza el período 2001-2011, que arroja un incremento del 12,3 por ciento, el cual se explica por el importante avance del tráfico internacional (52 por ciento), toda vez que el interior registró una notable caída (-42 por ciento), recortando, así, su cuota en el tráfico aeroportuario total en más de 20 puntos.

Gráfico 9.7: Evolución del transporte aéreo de mercancías. España, 2001-2011

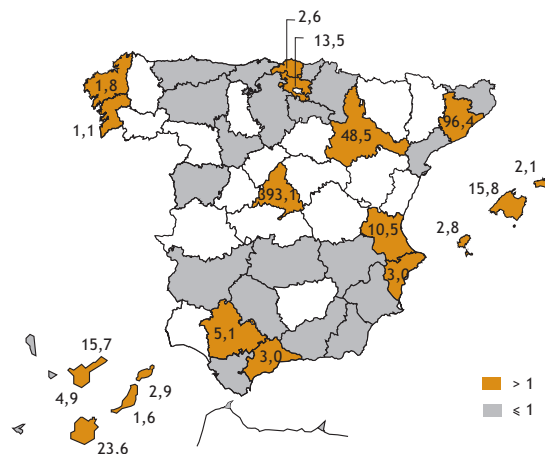


Nota: datos de 2011 provisionales
Unidad: toneladas en miles y toneladas-kilómetro en millones
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las infraestructuras*, 2011

Con todo, el transporte aéreo continúa teniendo escasa relevancia en el tráfico interior de mercancías en nuestro país: en 2011 únicamente movilizó 1.775 millones de toneladas-kilómetro, lo que se traduce en una cuota de mercado del 0,5 por ciento, similar a la de ejercicios anteriores.

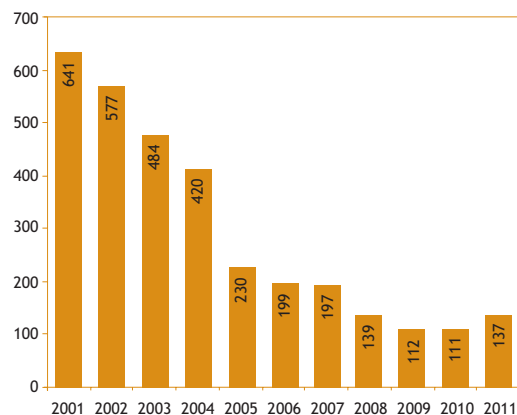
Atendiendo a la distribución del tráfico en los aeropuertos españoles, se constata la fuerte concentración geográfica del mismo. Un proceso que volvió a intensificarse en 2011, año en el que los dos aeropuertos principales del país acapararon tres cuartas partes del tráfico total (0,3

Mapa 9.3: Tráfico de mercancías en los aeropuertos españoles, 2011



Notas: datos provisionales; Madrid incluye los viajeros de los aeropuertos de Barajas y de Torrejón (aeropuerto alternativo técnico de Madrid-Barajas)
Unidad: miles de toneladas
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, 2011

Gráfico 9.8: Evolución del transporte aéreo de mercancías. Asturias, 2001-2011



Nota: dato de 2011 provisional
Unidad: toneladas
Fuentes: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y Aeropuertos Españoles Navegación Aérea (AENA)

puntos más que 2010). Como en el transporte de viajeros, el aeropuerto de Madrid-Barajas mantuvo el liderazgo, aglutinando cerca del 60 por ciento del tráfico global (68 por ciento del internacional y 34 por ciento del interior).

Un claro reflejo de esa concentración lo constituye el hecho de que más de la mitad de los aeropuertos españoles registraron tráficos infe-

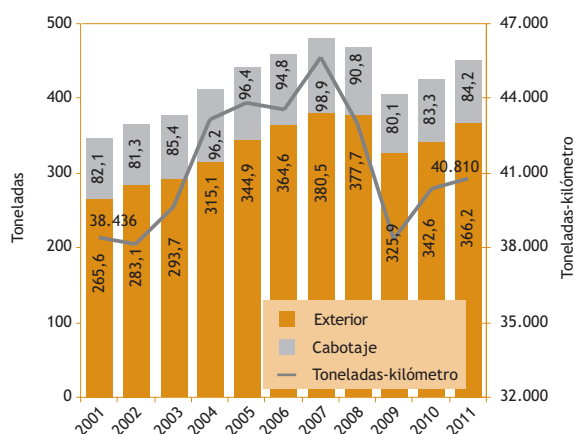
riores a 1.000 toneladas. Este es el caso del asturiano, donde el volumen de mercancías aumentó un 23 por ciento y alcanzó las 137 toneladas, todas ellas correspondientes a tráfico interior.

4.3 Transporte marítimo de mercancías

Los datos provisionales parecen confirmar la recuperación del transporte marítimo de mercancías iniciada en 2010, tras la interrupción registrada en los dos ejercicios anteriores.

En 2011 se movilizaron 450 millones de toneladas en los puertos españoles (excluidos los tráficos de pesca, avituallamiento y local), lo que supone un incremento anual del 5,8 por ciento, resultante de los avances en los tráficos exterior y en cabotaje (6,9 y 1,1 por ciento, respectivamente).

Gráfico 9.9: Evolución del transporte marítimo de mercancías. España, 2001-2011



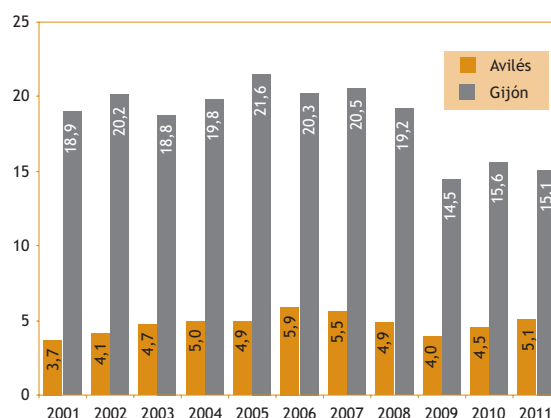
Notas: datos de 2011 provisionales; no se consideran los tráficos de pesca, avituallamiento y local
Unidad: millones
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años, y *Los Transportes y las Infraestructuras*, 2011

Con respecto al año 2001, el volumen de mercancías aumentó en torno al 30 por ciento; expansión que está vinculada en mayor medida al tráfico exterior que al de cabotaje (37,9 por ciento frente a 2,6 por ciento). En consecuencia, el tráfico exterior elevó su cuota de participación hasta el 81,3 por ciento (76,4 por ciento en 2001).

El progreso del tráfico de cabotaje conllevó un incremento de la demanda del transporte interior en términos de toneladas-kilómetro (alcanzó los 40.800 millones, un 1,1 por ciento más que en 2010), lo que, a su vez, propició el aumento de su cuota de mercado en el tráfico global de mercancías (el cuarto consecutivo) hasta el 12,5 por ciento, el nivel más elevado del período analizado.

Mientras que en el conjunto de los puertos españoles aumentó el tráfico de mercancías, en los asturianos se mantuvo, gracias al avance registrado en el puerto de Avilés, que pudo contrarrestar el descenso operado en el de Gijón.

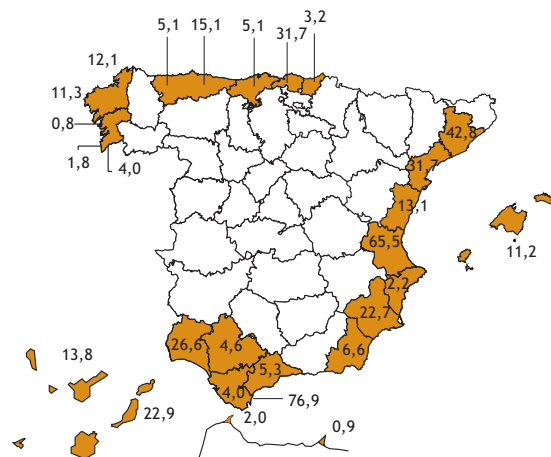
Gráfico 9.10: Evolución del transporte marítimo de mercancías. Asturias, 2001-2011



Nota: datos de 2011 provisionales
Unidad: millones de toneladas
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años

El volumen de mercancías movilizado en los dos grandes puertos de la región totalizó 20,2 millones de toneladas (4,5 por ciento del agregado del sistema). De ellos, el 75 por ciento corresponde al puerto de Gijón, que volvió a liderar el sistema portuario español en cuanto a tráfico de graneles sólidos, si bien en términos globales se situó en una posición intermedia del ranking, en el que destaca nuevamente Bahía de Algeciras, como primera Autoridad Portuaria por volumen de tráfico.

Mapa 9.4: Tráfico de mercancías en los puertos españoles, 2011



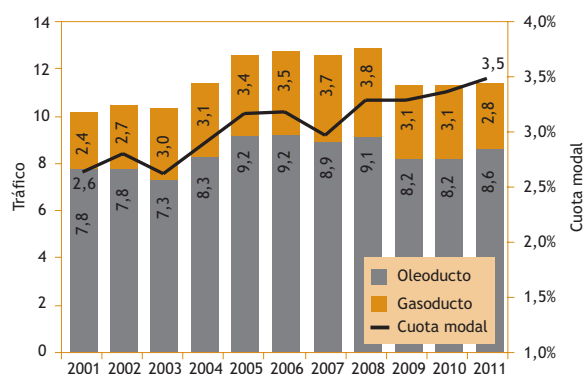
Notas: datos provisionales: no se consideran los tráficos de pesca, avituallamiento y local; no se incluye el tráfico de mercancías en los puertos menores de comunidades autónomas (7,5 millones de toneladas)
Unidad: millones de toneladas
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, 2011

Por su parte, el tráfico en los puertos menores ascendió a 7,5 millones de toneladas, de los que un tercio correspondió a navegación en cabotaje.

4.4 Transporte de mercancías por tubería

Durante el año 2011 se desplazaron 53.176 toneladas de carga a través de la red nacional de gaseoductos y oleoductos⁹, generándose 11.364 millones de toneladas-kilómetro, que representan un incremento anual del 1 por ciento. Ahora bien, dentro del transporte por tube-

Gráfico 9.11: Evolución del transporte de mercancías por tubería. España, 2001-2011



Unidad: miles de millones de toneladas, salvo indicación en contrario
Fuente: Ministerio de Fomento, *Anuario Estadístico*, varios años

ría, se observan distintos comportamientos: mientras que el tráfico por oleoducto aumentó un 5,1 por ciento, el de gasoducto disminuyó un 10 por ciento.

El período 2001-2011 se saldó con un incremento del 11,7 por ciento, siendo mayor el avance del transporte por gasoducto que por oleoducto (14,4 y 10,8 por ciento, respectivamente).

La cuota de participación del transporte por tubería en el tráfico interior de mercancías ha venido aumentando ligeramente, pasando de representar el 2,6 por ciento en 2001 al 3,5 por ciento en 2011.

⁹ Se excluyen las redes de distribución en áreas urbanas e industriales.

5. CONSUMO ENERGÉTICO Y EMISIONES DEL SECTOR TRANSPORTE

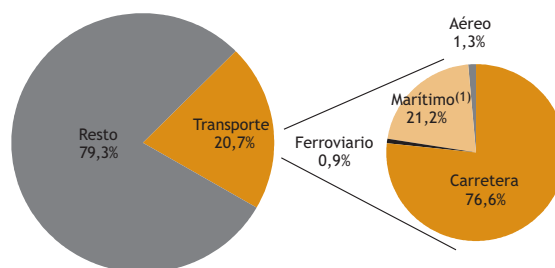
El transporte es fundamental para nuestra economía, pero al mismo tiempo es una fuente importante de gases de efecto invernadero (responsable de una quinta parte de las emisiones de GEI en la UE-27) y un gran consumidor de energía (demanda en torno a la tercera parte de la energía final). Esto hace del transporte un sector esencial para que la Unión Europea dé el paso hacia una economía baja en emisiones de carbono y que utilice eficazmente los recursos. Por ello, se enfrenta a dos importantes retos: reducir las emisiones de GEI y mejorar la eficiencia energética.

5.1 Consumo energético del transporte

En 2011, el transporte incrementó su demanda energética en Asturias un 13,4 por ciento. Con esta evolución, el sector se mantuvo como el segundo consumidor de energía final en la región, concentrando el 20,7 por ciento (1,7 puntos más que en 2010)¹⁰. Un nivel inferior al registrado en España y en la Unión Europea, donde se mantiene como el primer demandante, con unas cuotas del 38,7 y 28,9 por ciento (dato referido al año 2010), respectivamente. El origen de estas diferencias se debe a la importante presencia en nuestra región de industrias muy intensivas en energía (como siderurgia y fundición, metalurgia no férrea, industria de productos minerales no metálicos y producción de papel) y al elevado peso del sector en la economía.

¹⁰ Para mayor detalle del consumo energético véase capítulo 8 de este informe.

Gráfico 9.12: Consumo energético del transporte según modo, 2011



(1) Se refiere exclusivamente al transporte de mercancías
Fuente: elaboración propia a partir de FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

Atendiendo a los modos de transporte, todos ellos incrementaron su consumo, salvo el ferroviario, que lo recortó en un 7,5 por ciento. Los mayores aumentos correspondieron al transporte marítimo, con un repunte cercano al 24 por ciento, si bien fueron también significativos los avances en el aéreo y en el de carretera: 17,3 por ciento el primero y 11,1 por ciento el segundo.

Como consecuencia del comportamiento seguido en el último año se observaron ligeros cambios en la estructura de consumo. El transporte marítimo ganó 1,8 puntos, en detrimento de los modos carretera (-1,6 puntos) y ferroviario (-0,2 puntos). Con todo, el transporte por carretera demandó más de tres cuartos de la energía final en la región, una cuota menor que la alcanzada en los ámbitos nacional y comunitario: 80,3 y 82,6 por ciento, respectivamente.

En el ámbito de la Unión Europea, el consumo del transporte disminuyó ligeramente en 2010, anotando el tercer descenso consecutivo (-0,5 por ciento). Con ello, el balance respecto a 2001 arroja un incremento del 6 por ciento, inferior al registrado en España: 8,5 por ciento.

Con carácter general, el sector aumentó su demanda en todo el territorio comunitario en relación a 2001, excepto en Alemania, Italia y Francia (-4 por ciento el primero y en torno al 2 por ciento el segundo y el tercero). Destaca Polonia, donde el transporte incrementó su consumo en un 81 por ciento. Nuestro país se mantiene en el noveno puesto del ranking.

La participación del transporte en el consumo final varía notablemente entre los países, oscilando entre el 17,7 por ciento de Finlandia y más del 60 por ciento de Malta y Luxemburgo, pasando por el 38,1 por ciento de España¹¹, que registró el sexto valor más elevado del entorno comunitario.

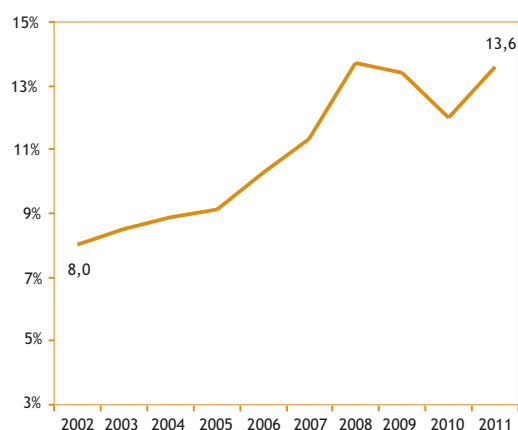
5.2 Emisiones del transporte

En Asturias, la estructura de emisiones está marcada por la elevada aportación de los gases procedentes de las actividades energéticas, lo que constituye un elemento diferenciador respecto al conjunto del país y explica el menor peso del transporte, que se configura como el tercer sector en volumen.

La contribución del transporte a las emisiones de CO₂ se elevó en 2011 al 13,6 por ciento, un nivel 1,6 puntos superior al registrado en 2010 y casi 6 por encima del alcanzado en 2002. De este modo, retoma la senda creciente interrumpida durante los dos años anteriores como resultado de la menor actividad a consecuencia de la crisis.

Ya en los ámbitos nacional y comunitario, el transporte redujo levemente en 2010 (último dato disponible) su aportación al total de emisiones de gases efecto invernadero, hasta el 25,7 y 19,7 por ciento, respectivamente (-0,1 puntos en el primer caso y -0,6 puntos en el segundo), cuotas en torno a 6 puntos superiores a las registradas en 1990.

Gráfico 9.13: Evolución de la contribución del sector transporte a las emisiones de CO₂. Asturias, 2002-2011



Fuente: FAEN, *Energía en Asturias*, 2011

Dentro de la Unión Europea, la contribución del sector a las emisiones totales de gases de efecto invernadero osciló entre el 52 por ciento alcanzado en Luxemburgo y el 11 por ciento de Estonia, siendo la cuota española la séptima más elevada.

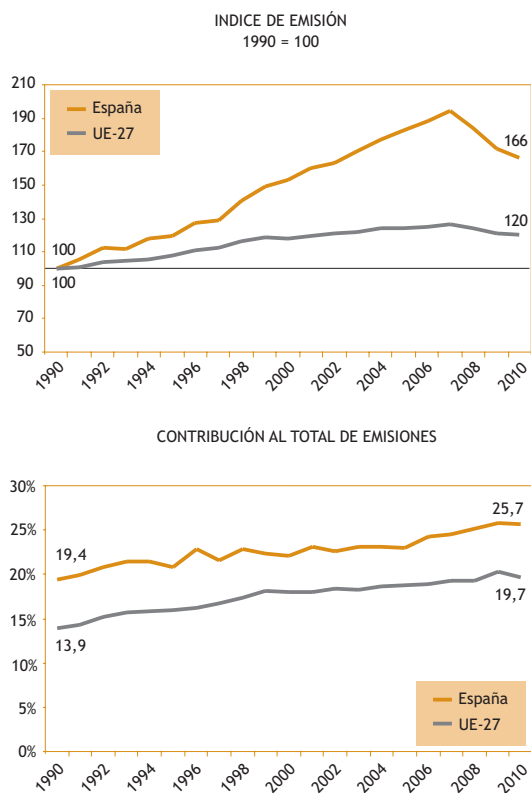
En valores absolutos, el volumen de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte en la Unión Europea fue ligeramente inferior a los 931 millones de toneladas de CO₂ equivalente (en adelante CO₂-eq), de los que 91,4 millones se emitieron en España. Estas cifras arrojan unos descensos anuales del 0,5 y 3,2 por ciento, respectivamente.

A pesar de esta positiva evolución, el volumen de emisiones rebasó el nivel de 1990 tanto en el ámbito español como en el comunitario, aunque la desviación fue de mayor magnitud en nuestro país: 66 por ciento frente a 20 por ciento.

Si bien España es uno de los países que registró una reducción más importante en el último año, el balance es desfavorable respecto a 1990, pues solo siete Estados miembros incrementaron en mayor medida las emisiones del transporte durante este período. Entre estos destacan Luxemburgo, Irlanda, República Checa y Polonia, donde se duplicó ampliamente el volumen de emisión. En sentido contrario, Lituania,

¹¹ Este dato difiere del publicado por la Comisión Nacional de la Energía (comentado en el capítulo 8 de este informe).

Gráfico 9.14: Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte. España-Unión Europea, 1990-2010



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat

Estonia y Alemania son los únicos que mejoraron sus niveles de emisión respecto a 1990, fluctuando los descensos entre el -41 por ciento del primero y el -6 por ciento del último.

Atendiendo al modo de transporte, el de carretera sigue siendo el principal emisor de gases de efecto invernadero, contribuyendo con el 94,2 por ciento de las emisiones del sector en la Unión Europea y con el 91,7 por ciento en España, que se configura como el cuarto país del entorno comunitario con menor nivel de participación de este transporte, si bien en todos los Estados miembros superó la cota del 88 por ciento, excepto en Grecia (83,4 por ciento).

6. ACCIDENTES CON POSIBLES DAÑOS AMBIENTALES PRODUCIDOS EN EL SECTOR TRANSPORTE

Tal y como se expuso en el apartado anterior, el transporte tiene un importante impacto negativo sobre el medio ambiente, como consecuencia de su elevado consumo energético y del significativo volumen de emisión de gases de efecto invernadero. A ello se unen los posibles daños ambientales derivados de accidentes ocurridos en el sector. Dado el alcance que estos pueden llegar a tener, a continuación se comenta brevemente la evolución de los accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte terrestre (carretera y ferrocarril) de mercancías peligrosas¹². Asimismo, se analiza el número de afecciones al medio ambiente, si bien no se dispone de información regionalizada para este indicador.

Durante el año 2010 (último dato disponible) Asturias contabilizó un accidente con posibles daños ambientales producidos en el transporte terrestre de mercancías peligrosas, un dato que mejora el registro del ejercicio anterior (3 accidentes). En total son 26 los accidentes ocurridos en nuestra región desde 1997 y ninguno se produjo en el transporte por ferrocarril.

A nivel nacional, el número de accidentes se redujo en torno a un 47 por ciento, computándose 25, todos ellos en la carretera. En el período 1997-2010 se registraron 688 accidentes en España, de los que solo 40 se produjeron en el transporte ferroviario (5,8 por ciento del total).

El hecho de que la carretera sea el modo de transporte más empleado (en 2011 concentró el 81 por ciento del tráfico global de mercancías, incluidas las peligrosas) explica que la mayoría de los accidentes con posibles daños ambientales se produzcan en ella.

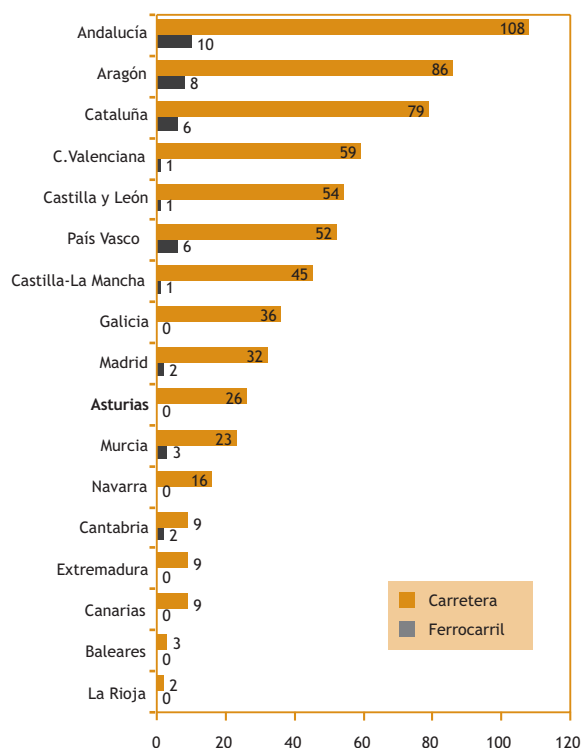
Diversos factores como el volumen del transporte, la extensión de la red de carreteras o la situación geográfica contribuyen a incrementar el número de accidentes, lo que explica las diferencias existentes a nivel de comunidades autónomas. Entre ellas destaca Andalucía, por ser la que acumula mayor número de accidentes en el período analizado (108 accidentes por carretera y 10 por ferrocarril); seguida de Aragón y Cataluña (86 y 79 por carretera, y 8 y 6 por ferrocarril, respectivamente). Consideración aparte de La Rioja (no dispone de la serie completa), el mejor resultado lo presentan Baleares (3 accidentes en carretera) y Canarias y Extremadura (9 accidentes en carretera, cada una), mientras que Asturias permanece en una posición intermedia.

Las consecuencias medioambientales¹³ de los accidentes acaecidos durante el período 1997-2010 se hicieron visibles en las 778 afecciones registradas en el país. Esta cifra supera al número de accidentes ocurridos, lo que se debe a que el daño medioambiental ocasionado por un accidente puede afectar a uno o a varios medios (aire, agua o suelo).

¹² Todas aquellas sustancias que en caso de accidente durante su transporte puedan suponer riesgos para la población, los bienes y el medio ambiente.

¹³ Se considera que existen posibles daños ambientales cuando se ha comunicado la existencia de una fuga o derrame, bien a tierra, a la atmósfera o al agua, que podría resultar contaminante.

Gráfico 9.15: Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte terrestre de mercancías peligrosas por comunidades autónomas, acumulado 1997-2010



Nota: La Rioja no dispone de la serie completa

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, 2011

Atendiendo a los medios afectados, el suelo es el que más ha sufrido, contabilizando 598 afecciones en los últimos catorce años, que representan algo más de tres cuartas partes del total. Por su parte, el medio hídrico concentró el 12,7 por ciento (99 afecciones) y la atmósfera, en torno al 10 por ciento (81). En particular, de las 29 afecciones registradas a lo largo ejercicio 2010, 18 provocaron contaminación de suelos, 7 contaminaron la atmósfera y 4 afectaron al medio hídrico.





10

Medio urbano

1. MEDIO AMBIENTE URBANO

El año 2011 ha sido particularmente prolífico en materia de calidad del aire. En enero se aprobó la normativa¹ que transpone al derecho español la Directiva relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa² y desarrolla la Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera³.

Esta norma, que nace con el ánimo de simplificar la legislación vigente, fija los métodos y criterios para realizar la evaluación de la calidad del aire, establece los objetivos de inmisión para cada contaminante (excepto para el amoníaco), regula los contenidos de los planes de mejora de la calidad del aire y detalla la información que ha de proporcionarse tanto a la ciudadanía como entre administraciones.

Además, en el mes de noviembre se aprobó el Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire⁴. Dicho Plan contiene noventa medidas agrupadas en torno a siete bloques de actuación: coordina-

ción y mejora del sistema de monitorización; mejora y simplificación del acceso a la información; reducción de las emisiones del tráfico rodado; reducción de las emisiones de otras fuentes de emisión; reducción de las emisiones en la industria; reducción de las emisiones en los sectores residencial, comercial e institucional; y medidas centradas en los precursores del ozono.

Muchas de las medidas que propone el Plan tendrán un efecto directo sobre los entornos urbanos, incidiendo directamente en uno de los aspectos ambientales que más les afecta, la calidad del aire y, de manera indirecta, el ruido.

En relación a esta última problemática, en la región continúa aplicándose la Ley del ruido⁵, como se verá en el último apartado del capítulo, en el que se hace especial énfasis en el Mapa de Ruido del municipio de Oviedo, aprobado recientemente.

¹ Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

² Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo.

³ Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

⁴ Acuerdo del Consejo de Ministros de 4 de noviembre de 2011.

⁵ Ley 37/2007, de 17 de noviembre.

2. CALIDAD DEL AIRE URBANO

La nueva normativa vigente⁶ no solo establece los objetivos de calidad del aire, sino que además contempla la elaboración de planes de actuación en el caso de obtenerse resultados negativos en su evaluación. Dichos planes de actuación deberán contener medidas específicas encaminadas a reducir los niveles de inmisión a los establecidos por los valores límite u objetivo.

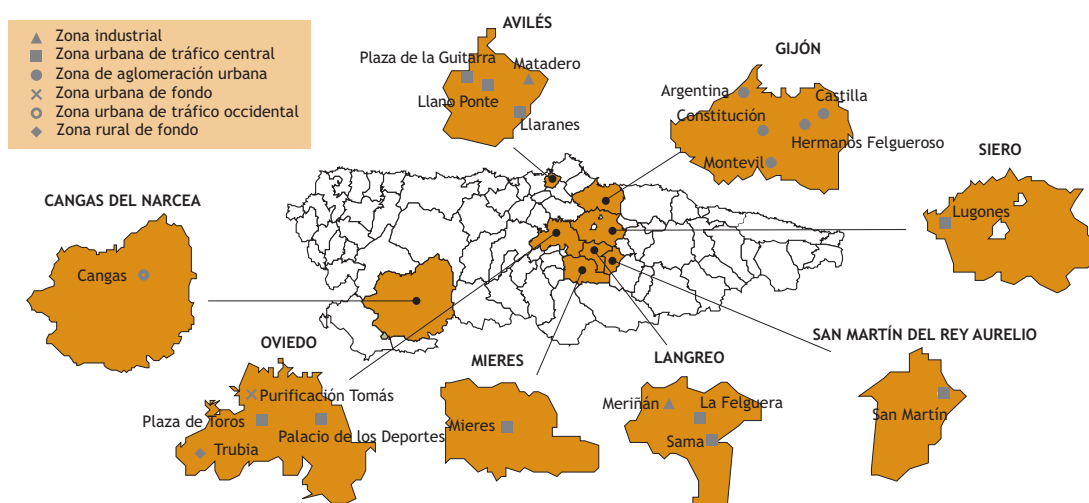
En nuestra región, en el último año se amplió la información sobre calidad del aire, al incorporarse a las diecinueve estaciones que venían conformando la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica una nueva: Montevil, localizada en el término municipal de Gijón.

A continuación se analizan los resultados obtenidos por contaminantes en las estaciones que configuran dicha Red, atendiendo a los límites establecidos para la protección de la salud humana y de la vegetación, así como a los umbrales de alerta e información⁷.

● Dióxido de azufre (SO₂)

Ninguna de las estaciones que conforman la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias superó el umbral de alerta a la población del dióxido de azufre (500 µg/m³ de promedio horario durante 3 horas consecutivas). Por su parte, el valor límite horario para la protección de la salud humana (350 µg/m³, que no podrá sobrepasarse en más de 24

Mapa 10.1: Estaciones de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias, 2011



Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

⁶ Real Decreto 102/2011, de 28 de enero.

⁷ Véase cuadro A10.1 del Anexo estadístico.

ocasiones por año civil) solo se rebasó en 3 ocasiones: 2 en la estación avilesina de Matadero y otra más en la estación ovetense de Purificación Tomás. En cambio, ninguna estación incumplió el valor límite diario para la protección de la salud humana (125 µg/m³, que no puede rebasarse en más de 3 ocasiones por año civil).

● Dióxido de nitrógeno (NO₂)

Un año más, todas las estaciones respetaron el umbral de alerta del dióxido de nitrógeno (400 µg/m³ de promedio horario durante 3 horas consecutivas). Ahora bien, a diferencia de ejercicios anteriores, en 2011 tampoco se superó el

valor límite horario para la protección de la salud humana (200 µg/m³, que no puede excederse en más de 18 ocasiones por año civil).

● Material particulado (PM₁₀)

Como viene siendo habitual, el material particulado (PM₁₀) es el contaminante que alcanza los niveles más críticos de concentración en los núcleos urbanos de la región. Todas las estaciones superaron el valor límite diario para la protección de la salud (50 µg/m³), si bien solo tres lo hicieron en un número de ocasiones superior al permitido por la legislación vigente (35 ocasiones por año civil). Destaca la estación Mata-

Cuadro 10.1: Número de superaciones de los límites legales registradas en las estaciones de control de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias, 2011

Municipio	Estación	SO ₂			NO ₂		PM ₁₀		O ₃			CO	PM _{2,5}
		Umbral alerta	VL horario	VL diario	Umbral alerta	VL horario	VL diario	VL anual	Umbral alerta	Umbral de información	V.obj. salud	VL protección salud	Supera el límite anual
Avilés	Llano Ponte	0	0	0	0	0	40	no	0	0	0	0	...
	Llaranes	0	0	0	0	0	11	no	0	0	2	..	...
	Matadero	0	2	0	0	0	105	sí	0	0	1	0	...
	Plaza de la Guitarra	0	0	0	0	0	18	no	0	0	2	0	...
Cangas del Narcea	Cangas	0	0	0	0	0	7	no	0	0	2	0	...
Gijón	Argentina	0	0	0	0	0	63	no	0	0	1	0	...
	Castilla	0	0	0	0	0	14	no	0	0	0	0	...
	Constitución	0	0	0	0	0	18	no	0	0	0	0	no
	Hermanos Felgueroso	0	0	0	0	0	20	no	0	0	0	0	...
	Montevil	0	0	0	0	0	16	no	0	1	2	..	no
Langreo	La Felguera	0	0	0	0	0	...	...	0	0	1	0	no
	Meriñán	0	0	0	0	0	6	no	0	0	0	..	...
	Sama	0	0	0	0	0	12	no	0	0	2	0	...
Mieres	Mieres	0	0	0	0	0	11	no	0	0	3	0	...
Oviedo	Palacio de los Deportes	0	0	0	0	0	27	no	0	0	1	0	...
	Plaza de Toros	0	0	0	0	0	12	no	0	0	1	0	...
	Purificación Tomás	0	1	0	0	0	9	no	0	0	1	0	no
	Trubia	0	0	0	0	0	1	no	0	0	4	0	...
S. Martín del Rey Aurelio	San Martín	0	0	0	0	0	3	no	0	0	3	0	...
Siero	Lugones	0	0	0	0	0	35	no	0	0	0	0	...

● Supera el valor límite en un número de ocasiones superior al permitido

VL: valor límite
Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Red Ambiental de Asturias

dero en Avilés, que rebasó el valor límite diario de partículas en 105 ocasiones en episodios repartidos a lo largo de todo el año (solo noviembre se mantuvo por debajo), con especial concentración en los meses de abril y mayo, que aglutinaron un tercio de las superaciones. Las otras dos estaciones que incumplieron el límite legal fueron Argentina en Gijón y Llano Ponte en Avilés, con 63 y 40 superaciones, respectivamente.

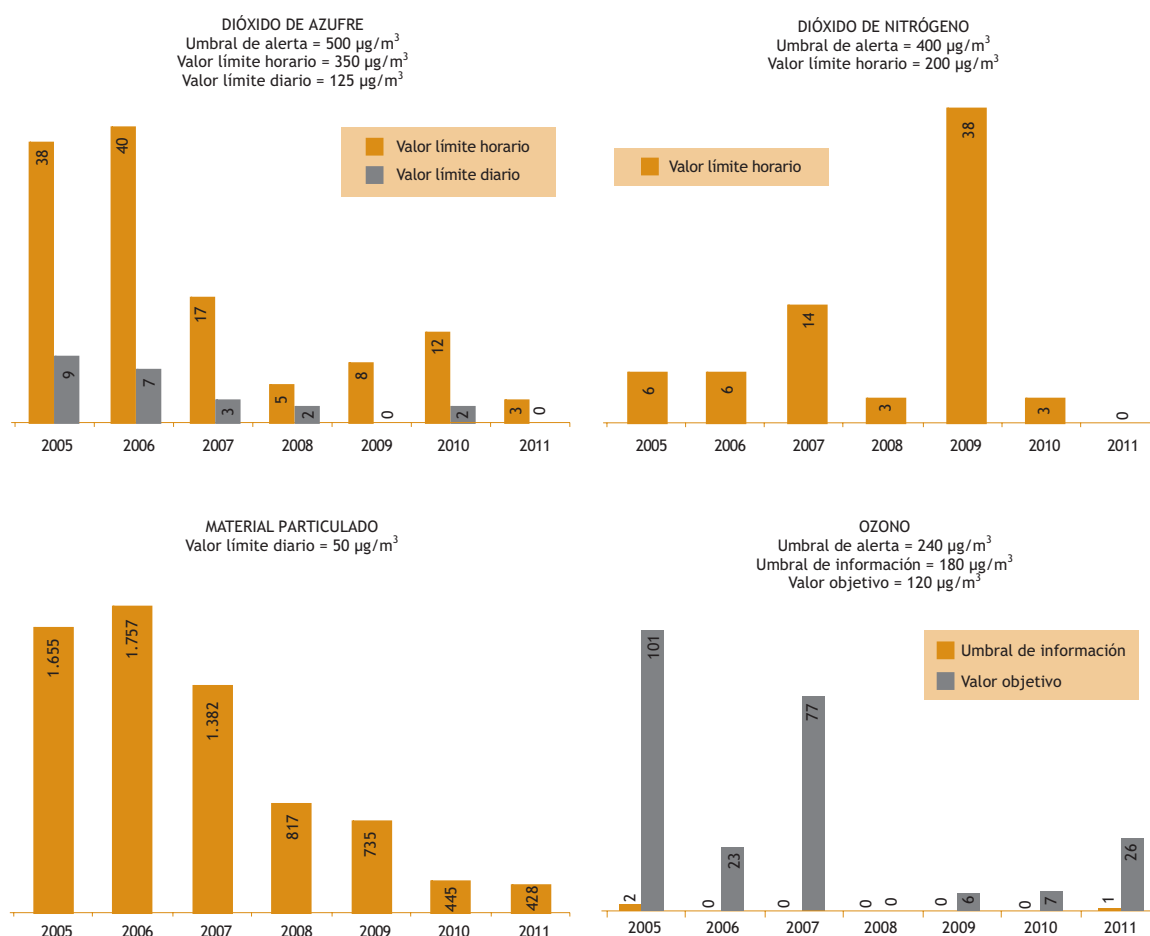
Además, la estación Matadero fue la única que superó el límite anual de concentración de partículas para la protección de la salud humana

($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), anotando el resto valores respetuosos con este umbral.

• Material particulado fino ($\text{PM}_{2,5}$)

Como novedad, este año se dispone de datos para el material particulado fino ($\text{PM}_{2,5}$) de cuatro estaciones de la Red (Constitución y Montevil en Gijón, La Felguera en Langreo y Purificación Tomás en Oviedo). Todas ellas registraron niveles de concentración de partículas finas que cumplen con el valor límite anual ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, con $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de margen de tolerancia), anotando La Felguera el valor medio más elevado: $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gráfico 10.1: Evolución del número de superaciones de los límites legales registradas en las estaciones de control de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias, 2005-2011



Nota: los umbrales de alerta del dióxido de azufre, del dióxido de nitrógeno y del ozono no se han superado en ninguna ocasión
Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Red Ambiental de Asturias

● Ozono (O_3)

Ninguna estación de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias superó el umbral de alerta del ozono ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio horario durante 3 horas consecutivas). En cambio, la nueva estación de Montevil (Gijón) rebasó en una ocasión (26 de junio) el umbral de información ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de promedio horario).

Por su parte, el valor objetivo para la protección de la salud humana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de valor máximo de las medias octohorarias del día) se excedió en catorce estaciones. No obstante, ninguna acumuló más de 25 superaciones, que es el límite legal. Oviedo fue el municipio con peores resultados, pues en él se ubica la estación en la que se rebasó en más ocasiones el valor objetivo, 4 en Trubia. Además, es el único que, contando con más de una estación, en todas ellas se registraron superaciones.

● Monóxido de carbono (CO)

Todas las estaciones cumplen el valor límite para la protección de la salud humana del

monóxido de carbono ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$ de promedio diario de las medias móviles octohorarias).

● Evolución 2005-2011

Si bien los niveles objetivo y límite de calidad del aire han sido formulados para ser estudiados de forma individual en cada estación, a continuación se consideran de forma agregada para el conjunto de la Red y teniendo en cuenta su evolución temporal.

A lo largo de los últimos siete años, los niveles de concentración del dióxido de azufre han venido mejorando en el conjunto de la Red, especialmente en lo que se refiere al valor límite horario para la protección de la salud humana. Lo mismo sucede en el caso del dióxido de nitrógeno y del material particulado, que reducen el número de ocasiones en las que se rebasaron los valores límite, hasta anotar en 2011 los registros más bajos de su serie. En cambio, en el caso del ozono se aprecia un ligero deterioro de los niveles agregados de superaciones, pues el valor objetivo se excedió en 26 ocasiones y el umbral de información, en una ocasión.

3. RUIDO

Años después de que la Unión Europea, con su normativa sobre evaluación y gestión del ruido ambiental⁸, colocara la contaminación acústica entre sus prioridades ambientales, en nuestro país continúa desarrollándose la Ley de ruido⁹. Esta, que transpone la Directiva comunitaria, obliga a elaborar mapas de ruido de los grandes ejes viarios, ferroviarios y aeroportuarios, así como de las aglomeraciones, en dos fases. La primera, que finalizó el 30 de junio de 2007, afecta a aglomeraciones con más de 250.000 habitantes, a ejes viarios con más de 6 millones de vehículos/año, a ferroviarios que superen los 60.000 trenes/año y a grandes aeropuertos. La segunda fase, que culminó el 30 de junio de 2012, afecta a aglomeraciones urbanas superiores a 100.000 habitantes y a ejes viarios y ferroviarios con más de 3 millones de vehículos/año o 30.000 trenes/año, respectivamente.

Sobre la base de los resultados obtenidos en los mapas estratégicos, esta normativa prevé la elaboración de planes de acción que afronten las cuestiones relativas al ruido y sus efectos, incluida su reducción si fuese necesaria. Igual que en el caso de los mapas, se establecen dos fases para la aprobación y entrega de los planes a la Comisión Europea: una primera, que finalizó el 18 de julio de 2008, para los mapas aprobados antes del 1 de junio de 2007; y una segunda fase, que terminará el 18 de julio de 2013, para los mapas aprobados antes del 30 de junio 2012.

La aplicación de la Ley de ruido en nuestra región obliga a elaborar mapas de ruido y planes de acción para Gijón, en la primera fase (el mapa en 2007 y el plan en 2008), y para Oviedo, durante la segunda (el mapa en 2012 y el plan en 2013).

En cumplimiento de dicha normativa, en 2009 Gijón aprobó su Mapa de Ruido¹⁰. Además, ese año el entonces Ministerio de Fomento elaboró los mapas de ruido de las carreteras de gran capacidad de titularidad estatal que transitan por territorio regional, al tiempo que la entonces Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras elaboró los documentos para las carreteras pertenecientes a la red del Principado de Asturias que quedan afectadas por esta normativa¹¹.

Oviedo, dado que cuenta con menos de 250.000 habitantes, quedó encuadrado en la segunda fase del calendario de aplicación de la Ley de ruido, lo que supone que la fecha límite para la elaboración de su mapa era el 30 de junio de 2012. No obstante, ya en 2010 se aprobó dicho documento.

Desde el punto de vista territorial, para el estudio del ruido en el municipio de Oviedo se han tomado mediciones en cinco aglomeraciones que conforman el mismo: Oviedo, Trubia, San Claudio, Olloniego y Tudela Veguín¹². En cuanto a las fuentes del ruido, se ha atendido a cuatro

⁸ Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio.

⁹ Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

¹⁰ Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Gijón, en sesión de 28 de julio de 2009.

¹¹ Para conocer los resultados véase Consejo Económico y Social del Principado de Asturias, *Situación Medioambiental de Asturias, 2008 y 2009*.

¹² Las campañas de medición se llevaron a cabo entre los años 2008 y 2009.

tipos: tráfico rodado, tráfico ferroviario, industria y ocio, dentro de las aglomeraciones. Fuera de estas se atiende, únicamente, a los grandes ejes viarios, dado que el municipio no está afectado por ningún gran aeropuerto¹³ ni por ningún gran eje ferroviario¹⁴.

Según el índice día-tarde-noche¹⁵ (Lden), en el municipio de Oviedo ningún habitante soporta un nivel de ruido superior a 75 decibelios (dBA). Ahora bien, 5.600 habitantes están expuestos a un nivel de inmisión de entre 70 y 75 dBA; 30.600, de entre 65 y 70 dBA; 43.700, de entre 60 y 65 dBA; y otros 39.500, de entre 55 y 60 dBA.

Desde el punto de vista del elemento agente, el tráfico rodado explica la mayor parte de los afectados por contaminación acústica y desde el punto de vista territorial la localidad de Oviedo, que es la más poblada del municipio, figura como el enclave de mayor contaminación acústica. Ahora bien, cabe destacar que dentro de este núcleo urbano otros 1.300 ciudadanos se ven afectados por el ruido que generan las actividades de ocio y otros 200, por el del tráfico ferroviario (todos ellos entre 55 y 65 dBA).

Aparte de la localidad de Oviedo, destaca Tudela Veguín, donde el ruido originado por el tráfico ferroviario afectó a 100 personas y el de origen industrial, a otras tantas. Además, esta localidad es, junto con Oviedo, la única del municipio en la que algunos ciudadanos conviven con niveles de inmisión superiores a 65 dBA.

Durante la noche, momento para el que se prevén objetivos de calidad acústica más restrictivos¹⁶, en el municipio de Oviedo se registraron 42.500 habitantes residiendo en entornos con ruido de entre 55 y 60 dBA, mayoritariamente como consecuencia del tráfico rodado. Ahora bien, 1.000 vecinos sufren este nivel de ruido derivado de las actividades de ocio nocturno. Otros 34.000 habitantes se encuentran expuestos a una inmisión de entre 60 y 65 dBA y, por último, cerca de 9.000 ciudadanos soportan un ruido nocturno que supera los 65 dBA como consecuencia del tráfico rodado.

Por lo que se refiere al ruido en las carreteras, la población expuesta a contaminación acústica es significativamente inferior a la de exposición a ruido en las aglomeraciones del municipio. La nacional 634 a su paso por Colloto y Trubia son los puntos de mayor inmisión, con 1.200 habitantes sometidos a ruido entre 55 y 60 decibelios por el día y 1.000 durante la noche. Además, soportan una exposición de entre 60 y 65 decibelios 700 habitantes, tanto durante el día como durante la noche; en tanto que 1.200 y 700, respectivamente, están expuestos a niveles de ruido superiores a 65 dBA.

De los grandes ejes viarios¹⁷ que atraviesan la región, solo la A66, es decir, la Autovía Ruta de la Plata, pasa por el municipio de Oviedo. Para el estudio del ruido en dicho eje se han tomado dos puntos: la A-66 desde Olloniego hasta el límite municipal con Siero y la A-66a (acceso Norte Oviedo) desde la A-66 (PK 25,30) hasta el centro de Oviedo (PK 28,84), siendo esta última especialmente ruidosa.

¹³ Cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año (considerando tanto despegues como aterrizajes).

¹⁴ Cualquier vía férrea con un tráfico superior a 30.000 trenes por año.

¹⁵ Este índice calcula una media ponderada del nivel de ruido a lo largo del día, considerando que 12 horas corresponden al día (entre las 7:00 y las 19:00 horas); 4 horas, a la tarde (entre las 19:00 y las 23:00 horas); y 8 horas, a la noche (entre las 23:00 y las 7:00 horas).

¹⁶ 55 dBA para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

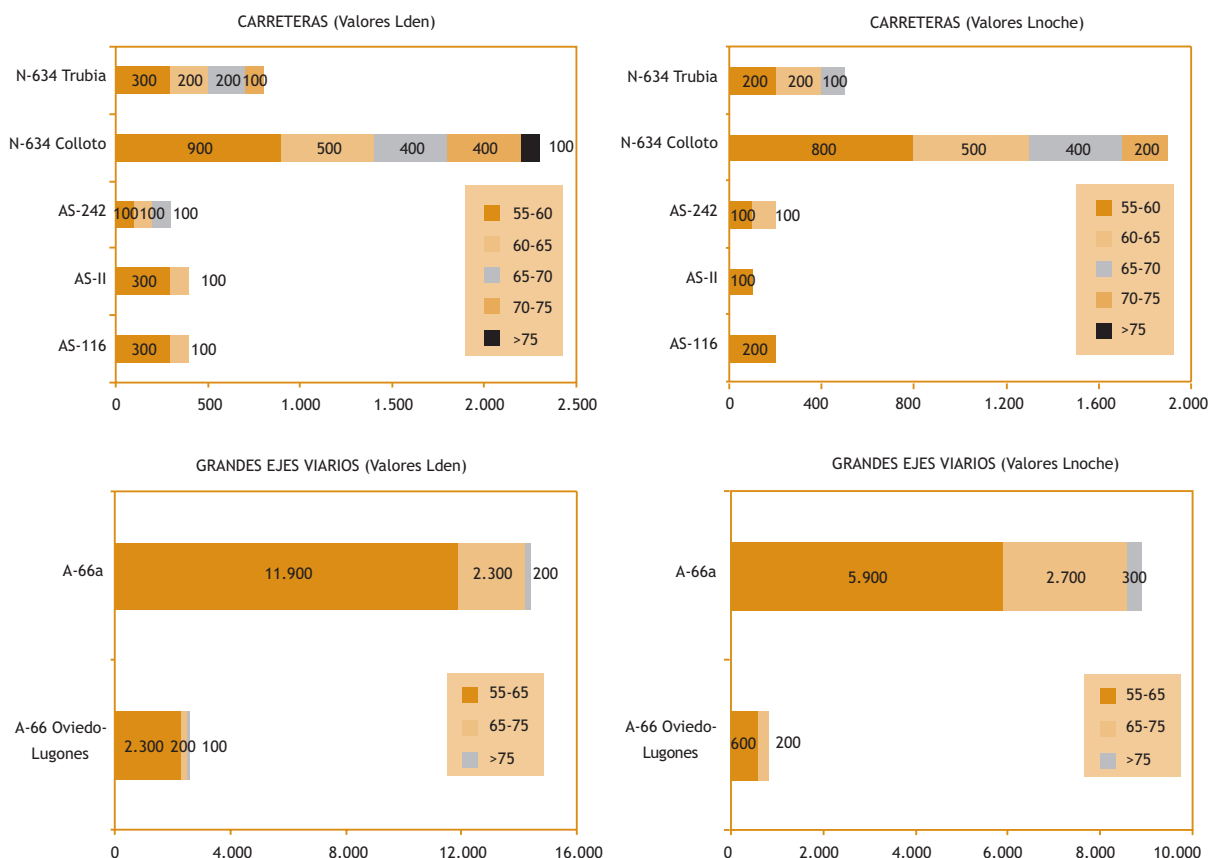
¹⁷ Entendidos como cualquier carretera con un tráfico superior a 6 millones de vehículos por año.

Cuadro 10.2: Población expuesta a ruido en aglomeraciones según fuente y nivel de inmisión. Municipio de Oviedo, 2010

	Valores Lden					Valores Lnoche				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Tráfico rodado										
Olloniego	100	100	0	0	0	100	0	0	0	0
Oviedo	37.300	43.100	30.500	5.600	0	41.100	33.700	8.700	200	0
San Claudio	200	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Trubia	300	100	0	0	0	100	0	0	0	0
Tudela Veguín	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0
Tráfico ferroviario										
Oviedo	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Tudela Veguín	100	0	0	0	0	100	100	0	0	0
Industria										
Tudela Veguín	100	0	0	0	0	100	100	0	0	0
Ocio										
Oviedo	1.200	100	0	0	0	1.000	100	0	0	0

Fuente: Ayuntamiento de Oviedo. Actualización de Mapas de Ruido y Diagnóstico sobre la Contaminación Acústica Generada en el Término Municipal de Oviedo, 2010. Documento resumen

Gráfico 10.2: Población expuesta a ruido originado por el tráfico rodado en diferentes tramos de carretera. Municipio de Oviedo, 2010



Fuente: Ayuntamiento de Oviedo. Actualización de Mapas de Ruido y Diagnóstico sobre la Contaminación Acústica Generada en el Término Municipal de Oviedo, 2010. Documento resumen

El estudio arroja los siguientes resultados: durante el día, alrededor de 14.200 vecinos soportan un ruido de entre 55 y 65 dBA; 2.500 habitantes, entre 65 y 75 dBA; y 300 vecinos, un ruido que supera los 75 dBA. Por la noche, la población expuesta a los niveles más bajos de ruido (55 y 65 dBA) desciende ligeramente, hasta los 6.500 habitantes. En cambio, en este período aumentan o se mantienen los habitantes expuestos a los mayores niveles de inmisión: 2.900 entre 65 y 75 dBA y 300 por encima de 75 dBA.

Como complemento al Mapa de Ruido se ha realizado una encuesta entre los vecinos del municipio. En ella se han señalado los que, en su opinión, son los puntos de la ciudad donde el ruido resulta más molesto. Figuran entre estos ocho calles principales, tres calles secundarias y dos carreteras secundarias. Además, de entre todas las posibles fuentes del ruido ambiental, el tráfico ha sido señalado por los vecinos como la más molesta.

Recuadro 10.1

Puntos de mayor molestia acústica Encuesta de opinión del Mapa de Ruido del municipio de Oviedo	
Calles principales	Calles secundarias
· C/ Tenderina · C/ Ángel Cañedo (junto a A66) · C/ Adelantado de la Florida (junto a ronda sur) · C/ Muñoz Degrain (ronda sur) · Av. Fuertes Acevedo (acceso a la N-634) · C/ Independencia · C/Cosme (zona de Estación de Autobuses) · C/General Elorza	· C/ Monte del Sueve · Av. Aureliano San Román · Av. del Cantábrico
	Carreteras secundarias
	· Carretera N-634 dirección Colloto a la altura del Polígono Espíritu Santo · Carretera N-634 a la altura de Trubia
Fuente: Ayuntamiento de Oviedo. Actualización de Mapas de Ruido y Diagnóstico sobre la Contaminación Acústica Generada en el Término Municipal de Oviedo, 2010. Documento resumen	





11

Medio rural

1. DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

En el ámbito de las políticas de desarrollo rural irrumpe en 2011 el contrato territorial¹. Esta herramienta jurídica pretende conformar un marco contractual como fórmula de reconocimiento por la sociedad a los servicios y prestaciones de carácter público que generan las explotaciones agrarias, más allá de la retribución derivada de la venta en el mercado de sus productos. Mediante este contrato los titulares de las explotaciones agrarias se comprometen a desarrollar un modelo de actividad agraria que genere externalidades positivas; a cambio y en apreciación del interés público de dichas externalidades, las Administraciones Públicas competentes compensarán, incentivarán y retribuirán dichas actividades.

El contrato territorial contribuirá a evitar el despoblamiento, así como a la implantación de una actividad agraria multifuncional, beneficiosa para el conjunto de la sociedad.

Ya en nuestra región, cabe señalar la implantación del contrato territorial de explotación²,

que integra en un único sistema de gestión y financiación los cinco tipos de ayudas que remuneran las funciones ambientales y territoriales de la actividad agraria, como son la indemnización compensatoria en zona de montaña, la indemnización en zonas de la Red Natura 2000 y las ayudas agroambientales.

Junto a esta nueva figura, la política de desarrollo rural asturiana mantiene como principal herramienta política el Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias 2007-2013³, que recoge y adapta prioridades fijadas en los ámbitos comunitario y nacional (véase ejecución en el recuadro 11.1).

En términos generales, durante el año 2011 continuaron implementándose las medidas previstas para el período programado, al tiempo que comenzó la reflexión acerca de la apuesta que representa una nueva política agraria común (PAC), y las consecuencias de un posible giro hacia un enfoque “más verde” o un cambio drástico de sus recursos.

¹ Real Decreto 1336/2011, de 3 de octubre.

² Resolución de 27 de enero de 2011, de la Consejería de Medio Rural y Pesca.

³ Decisión 2008/3842/CE, de 17 de julio.

Recuadro 11.1

Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias 2007-2013 Ejecución 2007-2011

Medida	Objetivo	Ejecución
Instalación de jóvenes agricultores (112) Jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas (113)	Mejorar la competitividad y la dinamización del sector agrícola, mediante el rejuvenecimiento de la población activa del sector	Entre los años 2007 y 2011 se beneficiaron 388 jóvenes agricultores, que representan el 78,5 por ciento del objetivo fijado para 2013 (494 beneficiarios). El gasto público asociado a esta medida superó los 9 millones de euros y ha propiciado inversiones por valor de 15,4 millones (72,7 por ciento) Por falta de recursos financieros, en 2011 no se convocó esta ayuda. Ahora bien, en el conjunto del período se jubilaron anticipadamente 432 agricultores (51 por ciento del objetivo) y 45 trabajadores agrícolas (50 por ciento), liberándose más de 2.300 hectáreas
Modernización de las explotaciones agrícolas (121)	Mejorar su rendimiento económico a través del mejor uso de los factores de producción	En total se han beneficiado de esta ayuda 955 explotaciones (62 por ciento de las 1.650 programadas), cuyo gasto público asociado se elevó a 26,6 millones de euros (82,6 por ciento del previsto). La inversión total superó los 61 millones de euros
Aumento del valor económico de los bosques (122)	Incrementar y ampliar el valor económico de los bosques, aumentando la diversificación de la producción y abriendo nuevas oportunidades de mercado	A lo largo de los cinco años de vigencia del Programa se beneficiaron de esta ayuda 232 explotaciones, la inversión total realizada ascendió a 10,5 millones de euros, en tanto que el gasto público originado totalizó 3,1 millones (20,5 por ciento de la programación)
Aumento del valor de los productos agrícolas y forestales (123)	Aumentar la competitividad de las empresas del sector agroalimentario y forestal	Desde 2007 participaron en esta medida 282 empresas, que representan el 43 por ciento de las 650 fijadas como objetivo. Las inversiones realizadas rozaron los 106 millones de euros y el gasto público asociado superó los 24,5 millones (ejecutándose el 53 y 70 por ciento, respectivamente, de las previsiones para 2013)
Mejora y desarrollo de las infraestructuras de apoyo del sector agrícola y forestal (125)	El objetivo es mejorar la competitividad de ambos sectores	Esta línea ha apoyado 71 operaciones, que propiciaron una inversión total de 16,4 millones de euros, ascendiendo el gasto público total asociado a 12,8 millones (32 por ciento de lo previsto). Las actuaciones de acceso fueron las más relevantes en términos de inversión y gasto público, en tanto que las de ordenación y consolidación del territorio, las más comunes
Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña y en zonas distintas de las de montaña (211 y 212)	Mantener la actividad agraria en las zonas de montaña y en aquellas con dificultades naturales distintas de las de montaña	7.634 explotaciones se han beneficiado de esta ayuda, afectando a 217.791 hectáreas de superficie agrícola utilizada, que representan la práctica totalidad del objetivo marcado para 2013. El gasto público vinculado a esta medida ascendió a 38,4 millones de euros
Ayudas en el marco de Natura 2000 y ayudas relacionadas con la Directiva 2000/60/CE (213)	Mantener la actividad agraria en áreas con restricciones ambientales	Con 1.501 explotaciones beneficiarias, esta medida ha alcanzado el 100 por cien de las previsiones del objetivo. Igualmente se alcanzó el objetivo en términos de superficie declarada: 42.172,5 hectáreas (99,9 por ciento del objetivo de 2013)
Ayudas agroambientales (214)	Contribuir al desarrollo sostenible de las zonas rurales atendiendo al incremento de la demanda por parte de la sociedad de servicios ambientales	A lo largo de los cinco ejercicios de vigencia del Programa obtuvieron estas ayudas 3.860 explotaciones (94,2 por ciento de lo fijado para 2013), que acumularon cerca de 136.000 hectáreas y más de 31.000 cabezas de ganado. El gasto público originado rozó los 40 millones de euros (96,8 por ciento del objetivo)
Ayudas a la primera forestación de tierras no agrícolas (223)	Prevenir los riesgos naturales y atenuar el cambio climático	Durante el período 2007-2011 han obtenido estas ayudas 161 beneficiarios (35,7 por ciento del objetivo), que han servido para la forestación de más de 4.000 hectáreas (74 por ciento de las previstas) y han propiciado un gasto público de 7,8 millones de euros (58,2 por ciento de lo programado)

Ayudas a la recuperación del potencial y la implantación de medidas preventivas (226)

Mantener el potencial ambiental y económico de los bosques

En conjunto, se acumularon 555 acciones beneficiarias (69 por ciento del objetivo), mayoritariamente relacionadas con la prevención frente a incendios. La superficie receptora de tales ayudas superó las 230.000 hectáreas, el volumen de las inversiones acumuló 12,9 millones de euros y el gasto público rebasó ligeramente los 16 millones (47,4 por ciento del monto previsto)

Ayudas a las inversiones no productivas en el ámbito forestal (227)

Reforzar el carácter de utilidad pública de las zonas forestales

Se contabiliza en todo el período un único beneficiario de esta medida: el Principado de Asturias. El volumen de las inversiones superó los 1,5 millones de euros (73,7 por ciento del objetivo), con un gasto público asociado de 2,2 millones (50,7 por ciento de la cifra programada)

Estrategias de desarrollo local (41)

Competitividad (411)

Calidad de vida/diversificación (413)

Crear empleo, reactivar la economía de las zonas rurales mediante el enfoque LEADER y de desarrollo sostenible

Se han constituido 11 grupos de acción local (GAL) para el desarrollo de estas medidas. Su ámbito de acción cubre el 90 por ciento del territorio regional y da cobertura a 278.255 habitantes. A lo largo del período ejecutado, los GAL han desarrollado 238 proyectos, con un gasto público de 9,2 millones de euros

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias, *Informe Intermedio Anual del Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias 2007-2013*, Año 2011

2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA DE FONDO EN ÁREAS RURALES: RED EMEP/VAP/CAMP

El estudio de la contaminación atmosférica de fondo permite conocer en qué medida la polución generada en los grandes focos de contaminación (aglomeraciones urbanas y áreas industriales) se expande, afectando al conjunto del territorio. Para ello se analiza el transporte y depósito de tal polución en zonas rurales alejadas.

Para el análisis de este tipo de contaminación, en España opera la Red EMEP/VAG/CAMP, que responde a los compromisos contraídos por el país en tres programas: Programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa (Programa EMEP), Programa de vigilancia mundial de la atmósfera (Programa VAG) y Programa integral de control atmosférico (Programa CAMP). La Red se compone de trece estaciones: San Pablo de los Montes (Toledo), Noia (La Coruña), Mahón (Baleares), Víznar (Granada), Niembro (Asturias), Campisábalos (Guadalajara), Cabo de Creus (Girona), Peñausende (Zamora), Els Torms (Lleida), O Saviñao (Lugo) y Doñana (Huelva).

Mapa 11.1: Estaciones de control de la Red EMEP/VAG/CAMP. España, 2011



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial

de Creus (Girona), Barcarrota (Badajoz), Zarra (Valencia), Peñausende (Zamora), Els Torms (Lleida), O Saviñao (Lugo) y Doñana (Huelva).

A continuación se presentan los niveles de calidad del aire medidos por las estaciones de dicha Red, prestando especial atención a los valores anotados por la estación asturiana, ubicada en Niembro en el término municipal de Llanes.

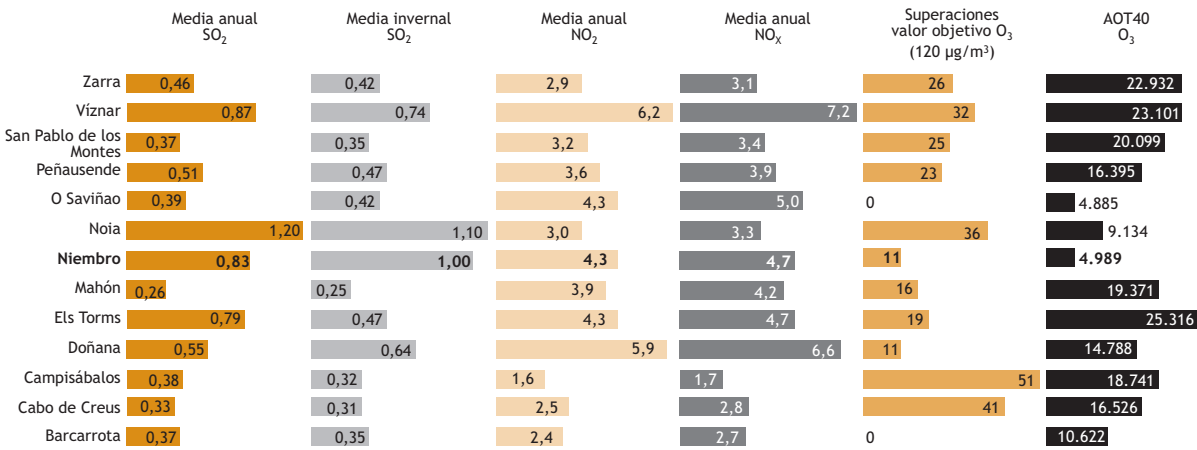
Continuando con la senda descendente de los últimos años, la concentración media anual de dióxido de azufre (SO_2) ha vuelto a descender en la estación asturiana de Niembro, lo que la sitúa como la tercera con los valores más elevados del entorno nacional, con $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por detrás de los registros de Noia y Víznar ($1,2$ y $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente).

En términos de media invernal, Niembro mantuvo el valor del año anterior ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ocupando la segunda posición tras la estación gallega de Noia ($1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tanto en el caso de la media invernal como en el de la media anual, nuestra región registró los valores de concentración de fondo del dióxido de azufre más bajos de los últimos años; ambos alejados de los $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecidos como nivel crítico para la protección de la vegetación⁴.

⁴ Límites legales establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. Véase cuadro A10.1 del Anexo estadístico.

Gráfico 11.1: Niveles de calidad del aire relativos a contaminantes gaseosos por estaciones. España, 2011



Notas: los valores de ozono de las estaciones de Doñana y Noia calculados como promedio de dos años; el umbral de información para el ozono (180 µg/m³) solo se superó en las estaciones de Noia y Campisábalos (9 y 6 ocasiones, respectivamente)
Unidad: µg/m³, salvo superaciones en número y AOT40 en µg/m³ por hora en promedio de cinco años
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial

Por lo que se refiere al dióxido de nitrógeno (NO₂), Niembro anotó el tercer valor más elevado del entorno nacional (4,3 µg/m³) junto con Els Torms y O Saviñao, localizadas en Lérida y Lugo, respectivamente. Solo las estaciones andaluzas mostraron valores superiores (6,2 µg/m³ en Viznar y 5,9 µg/m³ en Doñana).

El nivel de concentración del dióxido de nitrógeno del último año representa una caída relevante respecto a 2010 (-1 µg/m³), devolviéndolo a la senda decreciente de los últimos ejercicios. Ahora bien, mayor fue el retroceso de la concentración de los óxidos de nitrógeno (-1,4 µg/m³), pese a lo cual continúan presentando un nivel superior (4,7 µg/m³). En su caso, nuestra región ocupa la cuarta posición en el ranking de las estaciones que conforman la Red, igualada con la estación leridana de Els Torms. Ambos valores son respetuosos con los niveles máximos establecidos: 40 µg/m³ para el dióxido de nitrógeno, que constituye el valor límite anual, y 30 µg/m³ de nivel crítico en el caso de los óxidos de nitrógeno.

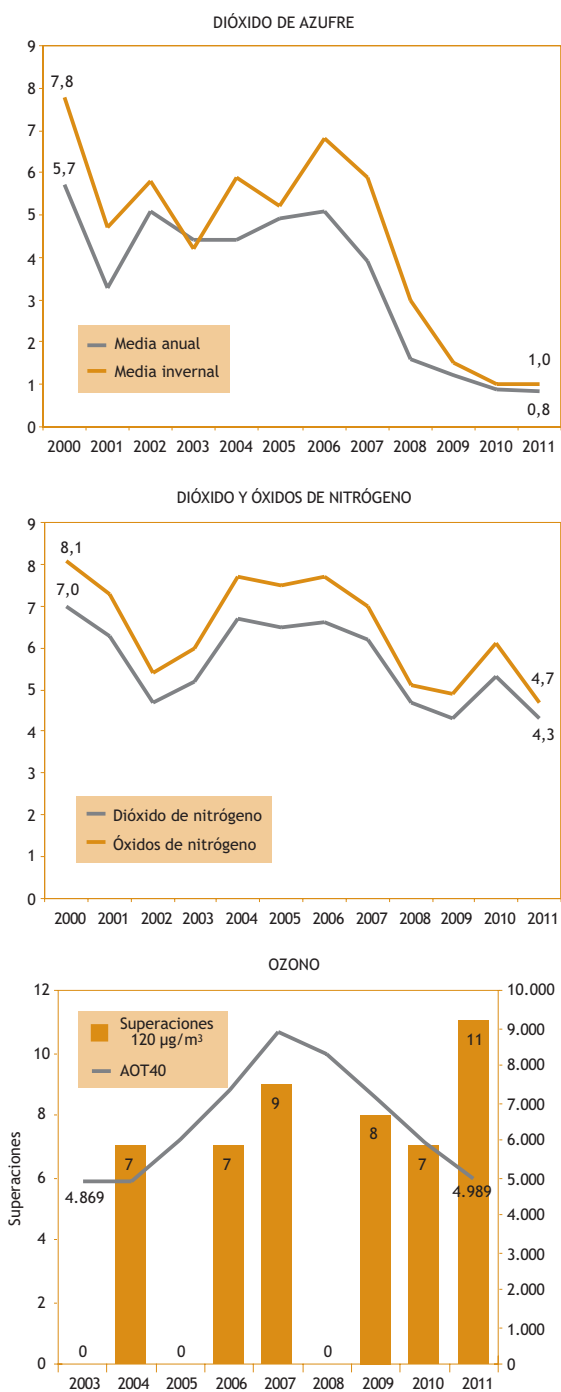
En cuanto al ozono (O₃), el valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m³) se sobrepasó en Niembro en 11 ocasiones. Un registro que, pese a superar en 4 al del año

anterior, cumple con el valor límite legal, establecido en 25 ocasiones por año civil⁵. Cinco estaciones rebasaron este límite, entre las que destacan Campisábalos y Cabo de Creus (51 y 41 superaciones, respectivamente), y se igualó en la toledana de San Pablo de los Montes.

Nuestra estación fue una de las que en menos ocasiones se superó el valor objetivo de protección de la salud humana, al tiempo que figura, un año más, entre las que respetan el valor objetivo para la salud de la vegetación (18.000 µg/m³ por hora de promedio en un período de cinco años⁶) y una de las dos que cumplen el más restrictivo objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación (AOT40 = 6.000 µg/m³ por hora).

⁵ En promedio de tres años en el caso del valor para la protección de la salud humana.
⁶ Este índice se conoce como AOT40, siglas que se corresponden con su nombre en inglés *Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion*.

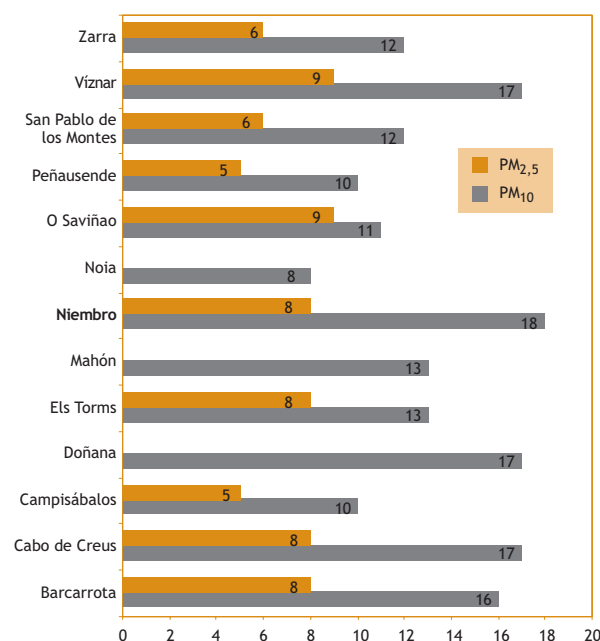
Gráfico 11.2: Evolución de los niveles de calidad del aire relativos a contaminantes gaseosos. Asturias, 2000-2011



Nota: dióxido y óxidos de nitrógeno en media anual
Unidad: µg/m³, salvo superaciones en número y AOT40 en mg/m³ por hora en promedio de cinco años
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial

Por lo que se refiere a las partículas, Niembro cumplió tanto el límite anual para la protección de la salud humana de las partículas PM₁₀ (40 µg/m³) como el valor límite para la protección de la salud de las partículas finas PM_{2,5} (25 µg/m³), al registrar en media anual 18 y 8 µg/m³, respectivamente.

Gráfico 11.3: Niveles de calidad del aire relativos a partículas por estaciones. España, 2011



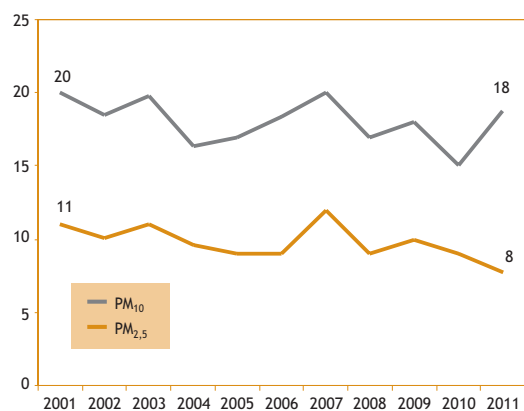
Nota: no se dispone de dato de material particulado fino (PM_{2,5}) para las estaciones de Doñana, Mahón y Noia

Unidad: µg/m³

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial

En el caso del material particulado de mayor grosor (PM₁₀), el dato observado en Niembro es el más elevado de las estaciones repartidas por el territorio español, después de crecer 2 puntos con respecto al año anterior. Por su parte, el material particulado fino (PM_{2,5}) presenta el segundo registro más alto del entorno nacional, pese a que se mantuvo en el mismo valor de 2010, por detrás del que presentan las estaciones de Víznar y O Saviñao (9 µg/m³).

Gráfico 11.4: Evolución de los niveles de calidad del aire relativos a partículas. Asturias, 2001-2011



Unidad: µg/m³

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial

En resumen, la situación de la contaminación de fondo en la región, como ponen de manifiesto los niveles de concentración registrados por la estación de Niembro, cumple con los valores legales impuestos por la normativa vigente. Ello significa que, en general, el nivel de calidad del aire de fondo es respetuoso con la salud humana y la biodiversidad.

3. AGRICULTURA Y GANADERÍA

3.1 Agricultura

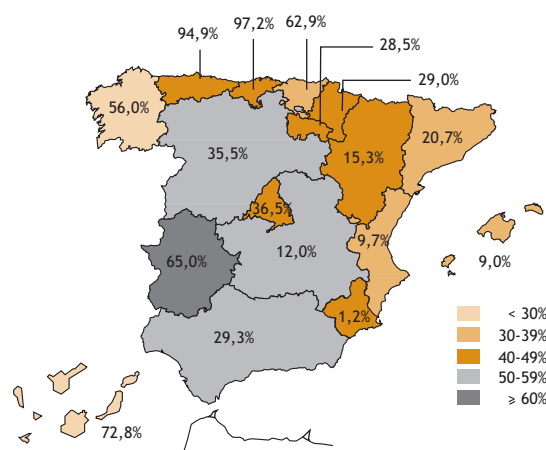
El 40,8 por ciento del territorio asturiano es superficie agrícola utilizada (SAU), según la *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos* (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) correspondiente al ejercicio 2011. En conjunto, 432.000 hectáreas se dedican a la actividad agraria, las cuales se aprovechan básicamente para prados y pastizales, pues solo un 5,1 por ciento se destina a tierras de cultivo⁷. Dentro de la superficie cultivada destacan las forrajeras (en torno a 12.600 hectáreas, que ocupan más de la mitad de las tierras de cultivo y el 2,9 por ciento de la SAU).

La proporción de superficie agrícola utilizada sigue siendo más elevada en el conjunto del país, donde supera ligeramente el 50 por ciento. De los 25,5 millones de hectáreas de SAU, un tercio se destina a prados y pastizales y una cuarta parte, al cultivo de cereales. También son significativos el cultivo del olivar y el barbecho (en torno a un 10 y 12 por ciento, respectivamente).

El aprovechamiento agrario de la tierra difiere a lo largo del territorio nacional, al estar condicionado por diversos factores (el clima, el suelo, la presión demográfica y económica, etc.), fluctuando la proporción de superficie

agrícola utilizada respecto a la superficie total entre el 77,6 por ciento de Extremadura y el 24,2 por ciento de Canarias. Nuestra región se mantiene en la undécima posición del ranking autonómico.

Mapa 11.2: Superficie agrícola utilizada por comunidades autónomas, 2011
España = 50,4%; 32,9%



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; sobre las comunidades autónomas se consigna la proporción de prados y pastizales
Unidad: porcentaje respecto a la superficie total
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos. Resultados 2011*

Aunque existen claras diferencias a nivel de autonomías, el predominio de los prados y pastizales es común a ocho de ellas, entre las que destaca Cantabria (donde ocupan algo más del 97 por ciento de la superficie agrícola utilizada). En el resto del país destacan las tierras de cultivo, si bien su orientación productiva viene marcada por las condiciones climáticas y edáficas imperantes. Así, los cereales constituyen el principal cultivo en cinco comunidades autónomas, especialmente en Navarra y Aragón (más del 41 por ciento de la superficie agrícola utilizada); los frutales no cítricos, en Murcia y

⁷ Aquellas dedicadas a la obtención de productos agrícolas: cultivos herbáceos, barbecho, posío, cultivos leñosos, cultivos en invernadero y huertos familiares. Se excluyen las tierras de cultivo abandonadas y no utilizadas para la obtención de producto agrario, que se clasifican en la categoría de "otras tierras", como baldío.

Baleares (en torno al 30 y 25 por ciento, respectivamente); el olivar, en Andalucía (31 por ciento); y los frutales cítricos, en la Comunidad Valenciana (cerca de una cuarta parte).

3.1.1 Agricultura ecológica

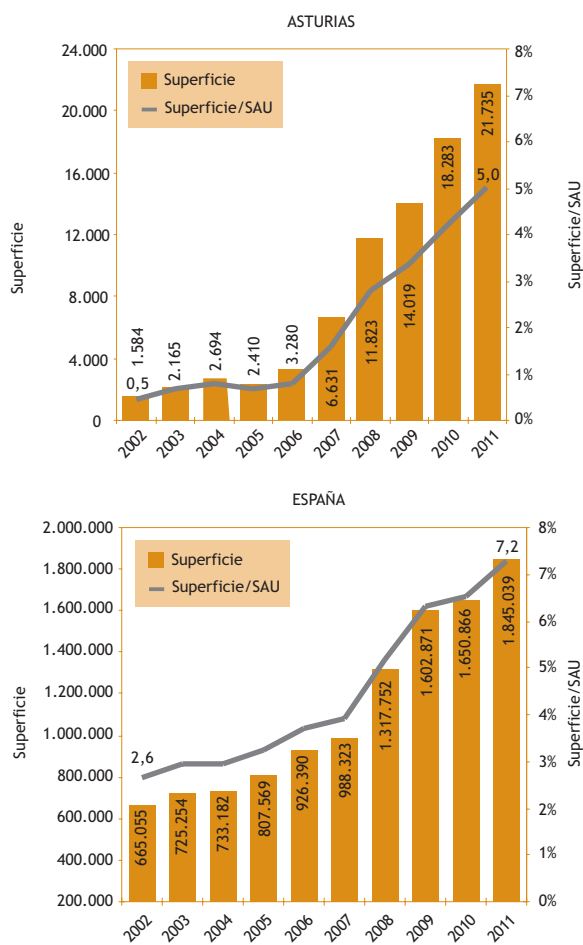
La superficie destinada a agricultura ecológica en Asturias aumentó un 18,9 por ciento durante 2011 y superó las 21.700 hectáreas —18.000 hectáreas calificadas, 2.000 en conversión y 1.700 en primer año de prácticas—, que equivalen al 1,2 por ciento de la superficie ecológica española (rebasó los 1,8 millones de hectáreas), cuyo avance anual fue menor (11,8 por ciento). De este modo, el sector continuó su progresivo desarrollo en los dos ámbitos, logrando en solo cuatro años triplicar la superficie inscrita en Asturias y doblarla a escala nacional.

Si bien el avance regional fue mayor, el balance vuelve a ser más positivo para España, donde la agricultura ecológica abarca el 7,2 por ciento de la superficie agrícola utilizada, frente al 5 por ciento que representa en Asturias.

También aumentó el número de operadores en la producción ecológica⁸. Al cierre del ejercicio existían 437 productores del sector primario (25,6 por ciento más que en 2010), 48 transformadores y elaboradores (se mantienen) y 82 comercializadores (aumentan un 64 por ciento). A nivel nacional descendieron tanto los elaboradores (-0,7 por ciento) como los comercializadores (-2,5 por ciento), hasta los 2.729 y 1.263, respectivamente; mientras que los productores se elevaron a 32.206 (15,5 por ciento) y los importadores, a 101 (8,6 por ciento).

⁸ El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha dejado de publicar el número de operadores atendiendo exclusivamente al criterio NIF o CIF a nivel de comunidades autónomas, en tanto se crea el Registro General de Operadores Ecológicos. Por ello, la información recogida en este apartado se refiere únicamente a los operadores registrados por actividad.

Gráfico 11.5: Evolución de la superficie inscrita en agricultura ecológica. Asturias-España, 2002-2011



SAU: superficie agrícola utilizada

Unidad: hectáreas, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas Agricultura Ecológica*, varios años, y *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos*, varios años

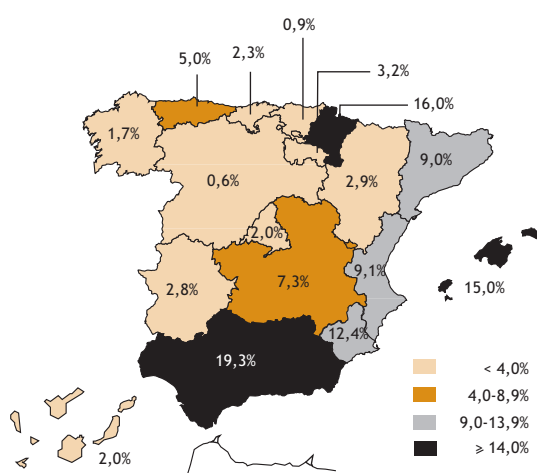
La evolución reciente de la agricultura ecológica ha sido desigual a nivel de autonomías, observándose los mayores incrementos relativos de la superficie inscrita en Navarra (139 por ciento) y Cantabria, Castilla y León y Asturias (en torno al 19 por ciento). Entre las seis que registraron reducciones destacan La Rioja y Aragón (-18 y -13 por ciento, respectivamente). Por su parte, el número de operadores aumentó en todo el país, excepto en Extremadura y Aragón.

Tras dicha evolución, Andalucía permanece líder tanto en superficie ecológica (concentra más de la mitad del total nacional) como en número de

operadores productores (algo más de un tercio), mientras que Cataluña destaca en cuanto a elaboradores (algo más de una quinta parte). Frente a estas, el País Vasco (0,1 por ciento de la superficie) y Cantabria (0,5 por ciento de los productores y 1,1 por ciento de los elaboradores) muestran de nuevo los peores datos. Asturias ocupa el undécimo puesto en términos de superficie (1,2 por ciento), una posición que empeora si se atiende al número de productores y de elaboradores.

Asimismo, Andalucía vuelve a ser la comunidad autónoma donde adquiere mayor relevancia el sector, con el 19,3 por ciento de la SAU dedicada a agricultura ecológica; en tanto que Asturias (5 por ciento) permanece en una posición intermedia del ranking, que cierran Castilla y León y País Vasco (menos del 1 por ciento de la SAU).

Mapa 11.3: Proporción de superficie agrícola utilizada dedicada a agricultura ecológica por comunidades autónomas, 2011
España = 7,2%



Nota: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Estadísticas 2011. Agricultura Ecológica

En el último año, la agricultura ecológica perdió importancia relativa en seis comunidades autónomas (las mismas donde se redujo la superficie inscrita), principalmente en Canarias (-3,8 puntos). En sentido contrario, el mayor incremento

lo registró en Navarra (9,4 puntos), mientras que en Asturias anotó un avance más moderado (cerca de un punto).

Por lo que se refiere al aprovechamiento de las tierras, los pastos, praderas y forrajes (21.500 hectáreas) ocupan casi la totalidad de la superficie ecológica asturiana, destinándose solo el 1,1 por ciento a otros cultivos, entre los que destacan frutales (132 hectáreas) y cereales (40 hectáreas)⁹.

Distinta es la estructura a nivel nacional, aunque la ocupación mayoritaria corresponde a pastos, praderas y forrajes (914.000 hectáreas), cuya extensión abarca la mitad de la superficie dedicada a agricultura ecológica. Les siguen bosques y recolección silvestre, con el 12 por ciento; cereales, con cerca del 10 por ciento; y olivar, con el 9 por ciento (en torno a 220.000, 178.000 y 169.000 hectáreas, respectivamente).

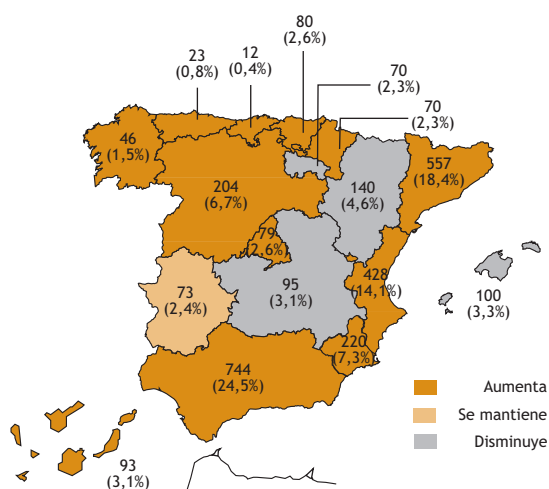
Al igual que en el caso de la agricultura convencional, se aprecia una gran diversidad a nivel autonómico, si bien los pastos, praderas y forrajes constituyen la principal orientación productiva en la mayor parte del país, especialmente en Cantabria y Asturias, donde concentran más del 98 por ciento de la superficie ecológica. Solo en tres autonomías predominan otros tipos de cultivos: en Murcia destacan los frutos secos (41,4 por ciento); en Aragón, los cereales (37,3 por ciento); y en Castilla-La Mancha, los cereales y el olivar (alrededor del 20 por ciento en los dos casos).

El proceso de expansión que viene experimentando la agricultura ecológica en los últimos años ha favorecido el desarrollo de actividades industriales relacionadas con la producción vegetal. En

⁹ Véase cuadro A11.1 del Anexo estadístico.

concreto, en 2011 operaron en nuestra región 23 industrias transformadoras y elaboradoras de productos ecológicos (una más que en 2010), que equivalen al 0,8 por ciento de las sometidas a control en el conjunto del país (3.034 industrias, un 10 por ciento más que el año anterior). Entre ellas destacan las 8 industrias de panificación y pastas alimenticias (suponen algo más de un tercio del total) y las 4 dedicadas a conservas, semi-conservas y zumos vegetales. En cambio, en España predominan las de manipulación y envasado de productos hortofrutícolas frescos y las bodegas y embotelladoras de vinos y cavas (individualmente constituyen en torno al 17 por ciento del total) y las almazaras y envasadoras de aceite (12 por ciento)¹⁰.

Mapa 11.4: Industrias en agricultura ecológica relacionadas con la producción vegetal por comunidades autónomas, 2011
España = 3.034



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; entre paréntesis se consigna el porcentaje sobre el total
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Estadísticas 2010 y 2011. Agricultura Ecológica

Un año más, Asturias es la segunda autonomía que acoge menos industrias de producción vegetal ecológica, tras Cantabria (12 establecimientos), mientras que Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana concentran, en conjunto, más de la mitad del total nacional.

El tipo de actividad industrial difiere significativamente a lo largo del país. Así, las bodegas destacan en La Rioja (constituyen algo más de la mitad de sus industrias de producción vegetal ecológica); las dedicadas a la panificación y pastas alimenticias, en las regiones de la Cornisa Cantábrica (valores superiores al 25 por ciento); las almazaras y/o envasadoras de aceite, en Extremadura (37 por ciento); y las de manipulación y envasado de productos hortofrutícolas frescos, en Canarias y Murcia (42 y 31 por ciento, respectivamente).

3.2 Ganadería

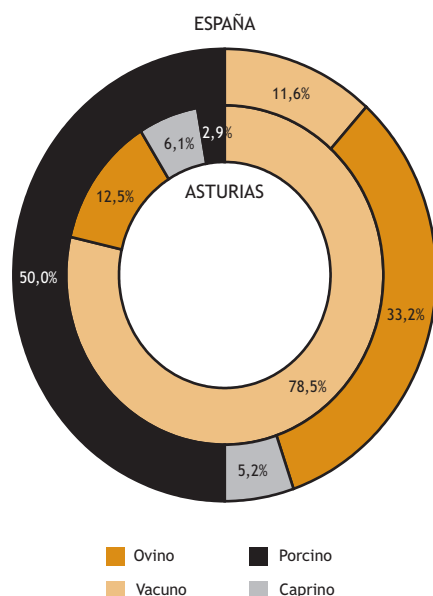
La cabaña ganadera asturiana rozaba las 492.000 cabezas en noviembre de 2011, que equivalen al 1 por ciento del censo español (51,3 millones de animales), manteniéndose como la quinta de menor dimensión del país.

En el último año se redujo ligeramente el censo ganadero de la región (-2,1 por ciento respecto a noviembre de 2010), como resultado del descenso en los efectivos de vacuno (-3,7 por ciento) y porcino (-6,6 por ciento) y pese al aumento en el ganado caprino (3,5 por ciento) y ovino (7,8 por ciento). También disminuyó en España (-3,7 por ciento), impulsado, fundamentalmente, por la importante reducción del rebaño ovino (-8,3 por ciento).

Tras esta evolución, y tal como se puede observar en el gráfico 11.6, el ganado bovino continúa siendo el principal componente de la cabaña asturiana, al constituir cerca del 80 por ciento de la misma, mientras que en España domina el porcino, que representa la mitad del censo global.

¹⁰ Véase cuadro A11.2 del Anexo estadístico.

Gráfico 11.6: Cabaña ganadera según especie animal. Asturias-España, 2011



Nota: datos de noviembre

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario de Estadística*, 2011

Cabe advertir que la estructura ganadera de la región tiene un carácter casi excepcional en el entorno autonómico, pues solo la de Cantabria es similar (76,5 por ciento de ganado bovino). Frente a estas, en siete autonomías prima el ganado ovino, el cual alcanza su máxima cuota en Baleares (constituye el 76,2 por ciento del total de efectivos); en otras siete destaca el porcino, especialmente en Cataluña (85 por ciento); y el caprino lo hace en Canarias (cerca de dos terceras partes)¹¹.

3.2.1 Ganadería ecológica

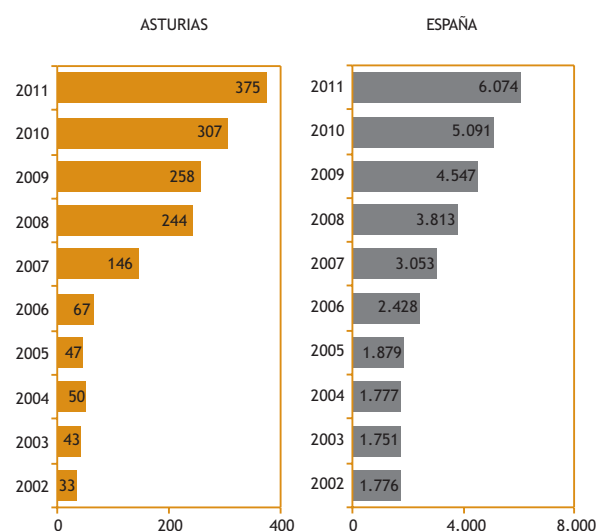
En el apartado anterior se veía cómo casi la totalidad de la superficie ecológica asturiana y más de la mitad de la española se dedica a pastos, praderas y forrajes, que constituyen la base de la ganadería ecológica, un sector que viene ganando importancia de forma paulatina.

¹¹ Véase cuadro A11.3 del Anexo estadístico.

Dicho proceso de crecimiento continuó en 2011, al aumentar tanto el número de explotaciones ganaderas como el de cabezas de ganado: 22,1 y 14,4 por ciento en nuestra región y 19,3 y 34,2 por ciento en el conjunto del país, respectivamente.

Este año, Asturias contabilizó 375 explotaciones ganaderas ecológicas, frente a las 307 existentes en 2010 y a las 33 del año 2002. Las granjas de la región representan el 6,2 por ciento del total nacional (6.074 explotaciones), constituyéndose en la cuarta autonomía con mayor concentración de explotaciones del país, tras Andalucía, Cataluña y Baleares (60,0; 9,4 y 6,6 por ciento del agregado, respectivamente).

Gráfico 11.7: Evolución de las explotaciones ganaderas en agricultura ecológica. Asturias-España, 2002-2011



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas Agricultura Ecológica*, varios años

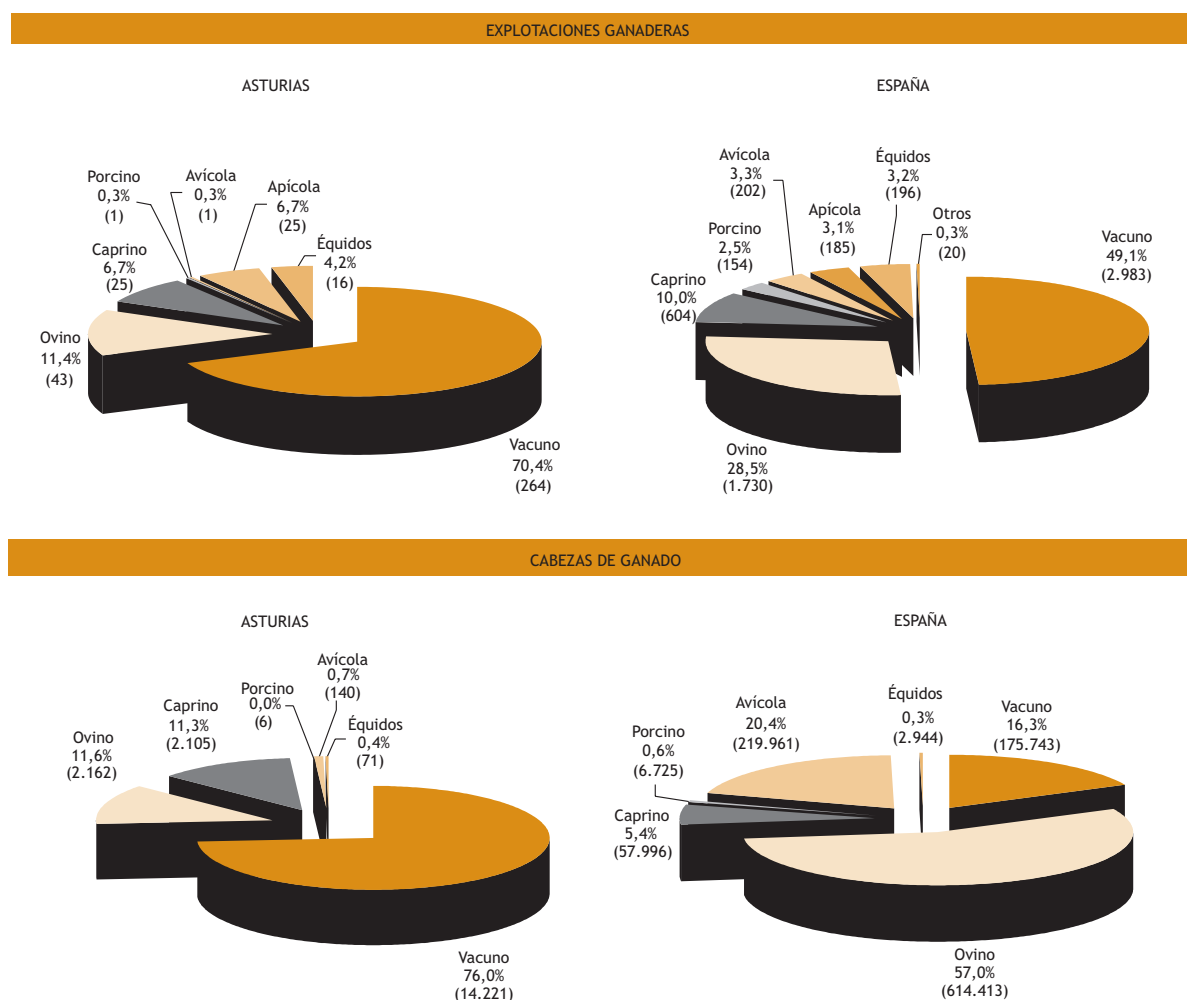
Por tipo de explotación, algo más del 70 por ciento son granjas de ganado vacuno (264, de las que 249 se orientan a la producción cárnica). Las explotaciones de ovino ocupan el segundo lugar en importancia, con el 11,4 por ciento (43 explotaciones, todas ellas dedicadas a la producción cárnica). Las de ganado caprino y las apícolas (25 en cada caso) representan individualmente el 6,7 por ciento; las de équidos (16), el 4,2 por ciento; y las de porcino y las avícolas, el 0,3 por ciento cada una.

Al igual que en el caso de nuestra región, en España dominan las explotaciones de ganado vacuno, si bien su cuota de participación es menor: 49,1 por ciento; mientras que la presencia de las granjas de ovino es sensiblemente superior, alcanzando el 28,5 por ciento. Por su parte, las de caprino constituyen el 10 por ciento; las avícolas, las de équidos y las apícolas, alrededor del 3 por ciento, cada una; las de porcino, el 2,5 por ciento; y las de otras especies, el 0,3 por ciento restante (20 explotaciones, de las cuales 17 son acuícolas).

Tanto en el ámbito regional como en el nacional, la mayoría de las explotaciones centran su actividad en la producción de carne ecológica: en torno al 85 por ciento en los dos ámbitos. De ellas, más de tres cuartas partes en Asturias y más de la mitad en el país se dedican a la producción de carne de vacuno.

Como se comentó anteriormente, al incremento del número de explotaciones ganaderas ecológicas le siguió un aumento del 14,4 por ciento en el número de cabezas de ganado, elevándolo-

Gráfico 11.8: Explotaciones ganaderas ecológicas y cabezas de ganado según especie animal. Asturias-España, 2011

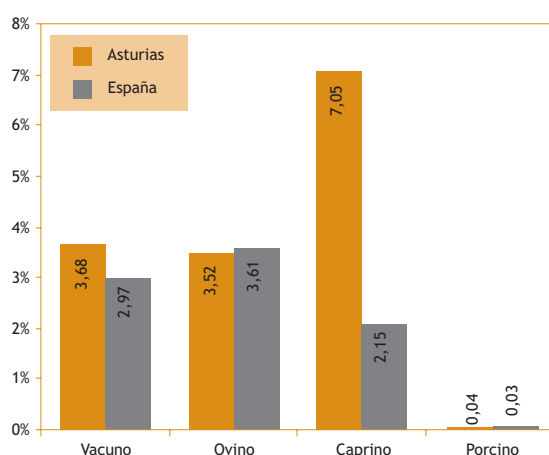


Notas: la categoría otros incluye 17 explotaciones acuícolas; entre paréntesis se consigna el número de explotaciones y de efectivos; el dato 0,0 representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas 2011. Agricultura Ecológica*

se a 18.705 los efectivos (excluida apicultura, acuicultura y otros), que equivalen al 1,7 por ciento del censo español (en torno a 1.078.000 cabezas), cuyo incremento fue mayor (34,2 por ciento).

La cabaña ecológica es mayoritariamente de ganado vacuno, acorde con el tipo de explotación predominante. El censo bovino se elevó hasta los 14.221 ejemplares, que constituyen el 76 por ciento del total regional. Le siguen el ovino y el caprino, ambos con algo más del 11 por ciento. En contraste, a nivel nacional destaca el censo de ovino, cuyo peso específico triplica al del vacuno: 57 por ciento frente a 16,3 por ciento. Asimismo destaca el censo avícola, con una quinta parte.

Gráfico 11.9: Ganadería ecológica respecto al total de efectivos según especie animal. Asturias-España, 2011



Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadística 2011. Agricultura Ecológica*, y *Anuario de Estadística*, 2011

Paralelamente al progresivo desarrollo de la cabaña ganadera ecológica, el sector ha venido ganando peso en el total de efectivos, llegando a representar el 3,8 por ciento en 2011 (3,2 por ciento el año precedente), un valor que supera al español, que ascendió al 1,7 por ciento. No obstante, la importancia relativa difiere en función de la especie animal, alcanzando la máxima cuota en el censo caprino: el 7,1 por ciento de los efectivos son ganado ecológico (2,2 por

ciento en España). Le siguen el vacuno, con el 3,7 por ciento, y el ovino, con el 3,5 por ciento (3,0 y 3,6 por ciento, respectivamente, a nivel nacional).

Como resultado del comportamiento seguido por el sector pecuario ecológico durante el último año, el tamaño medio de las explotaciones ganaderas experimentó ligeras variaciones. Las granjas de caprino lo aumentaron (3 efectivos más por explotación), manteniéndose como las de mayor dimensión (sin considerar las avícolas y las apícolas), con un promedio de 84 cabezas; en cambio, las de vacuno lo redujeron hasta las 54 cabezas (3 efectivos menos por explotación), 4 más que las de ovino, que no registraron cambios, al igual que las explotaciones de porcino y las de équidos, que continúan siendo de reducida dimensión, con 6 y 4 animales de media, respectivamente. Estos valores vuelven a ser inferiores a los registrados en España, donde el tamaño medio de las explotaciones fluctúa entre las 355 cabezas de ganado ovino y las 15 de équidos, pasando por las 59 del vacuno¹².

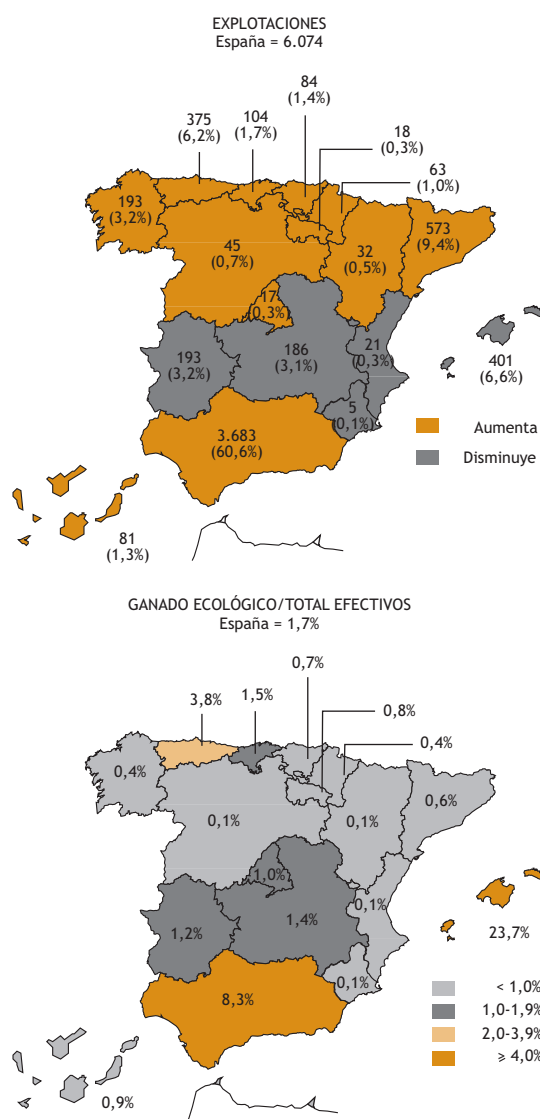
En cuanto a la apicultura, el número de colmenas descendió hasta las 5.479, reduciéndose el tamaño medio por explotación a 219 colmenas (383 en 2010), frente a las 272 de media nacional (valor ligeramente inferior al del año anterior). Por su parte, la avicultura asturiana continuó estancada en 140 aves por granja, en tanto que en el conjunto del país siguió su tendencia creciente, alcanzando las 1.089 aves de promedio (878 en 2010). Además, las 17 explotaciones de acuicultura existentes en España totalizaron cerca de 1,8 millones de peces.

El análisis a nivel de comunidades autónomas permite observar el distinto grado de desarrollo de la ganadería ecológica. A la cabeza se sitúa Baleares, donde, tras un importante avance del

¹² Véase cuadro A11.4 del anexo estadístico.

censo ovino, el sector alcanza la mayor relevancia: cerca de una cuarta parte de los efectivos son ganado ecológico. Le siguen, aunque de lejos, Andalucía y Asturias (8,3 y 3,8 por ciento, respectivamente).

Mapa 11.5: Ganadería ecológica por comunidades autónomas, 2011



Notas: no se dispone de dato de Ceuta y Melilla; entre paréntesis se consigna el porcentaje sobre el total; el ganado se refiere exclusivamente al vacuno, ovino, caprino y porcino
Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadística 2010 y 2011. Agricultura Ecológica, y Anuario de Estadística, 2011*

Ahora bien, el ranking autonómico varía en función de la especie animal. Así, la cabaña ecológica de vacuno logró la representación más elevada en Andalucía (19,7 por ciento del censo bovino); la de ovino, en Baleares (30,5 por ciento), la de caprino, en Asturias (7,1 por ciento); y la de porcino, en La Rioja (2,2 por ciento).

En general, aquellas autonomías en las que la presencia del sector es menos relevante acogen las granjas de mayor dimensión. Este es el caso de Castilla y León, Galicia y Comunidad Valenciana, donde se ubican, respectivamente, las explotaciones de caprino (535 ejemplares), las avícolas (5.586) y las apícolas (745) de mayor tamaño medio. A su vez, en Madrid se localizan las granjas de vacuno de mayor dimensión (142 ejemplares); en Extremadura, las de ovino (725) y en La Rioja, las de porcino (1.988).

Por otra parte, y al igual que en el caso de la agricultura, el avance de la ganadería ecológica ha propiciado el desarrollo de las industrias relacionadas con la producción animal, que en Asturias ascendían a 31 a finales de 2011 (una menos que el año anterior). De ellas, 8 eran mataderos y salas de despiece; otras 8, envasadoras de miel; 5, industrias de acondicionamiento de carnes frescas; y 4, industrias de leche, queso y derivados lácteos.

A nivel nacional destacan también los mataderos y salas de despiece (con 154 establecimientos, que equivalen al 23 por ciento); las envasadoras de miel (una quinta parte); y las industrias de leche, queso y derivados lácteos (15 por ciento).

Aunque la aportación asturiana a la cabaña ganadera ecológica española se limita al 1,7 por ciento (sin considerar la acuicultura, la apicultura y otros), su contribución casi se triplica en términos de industrias ecológicas, pues acoge el

Map of Spain showing the percentage of population in each autonomous community that has increased, remained the same, or decreased their place of residence.

Legend:

- Aumentó su lugar de residencia
- Se mantiene su lugar de residencia
- Disminuyó su lugar de residencia

Data points (Region, Percentage):

- Galicia: 44 (6,6%)
- Castilla y León: 31 (4,7%)
- Cataluña: 32 (4,8%)
- País Valencià: 33 (5,0%)
- Illes Balears: 13 (2,0%)
- Comunitat Valenciana: 12 (1,8%)
- Castilla-La Mancha: 28 (4,2%)
- Madrid: 11 (1,7%)
- Extremadura: 14 (2,1%)
- Castilla-La Mancha: 28 (4,2%)
- Andalusia: 223 (33,6%)
- Canary Islands: 19 (2,9%)
- Basque Country: 3 (0,5%)
- Navarre: 27 (4,1%)
- Aragon: 18 (2,7%)
- Region of Murcia: 26 (3,9%)
- Balearic Islands: 101 (15,2%)

4,7 por ciento del total nacional (663 establecimientos). Este valor sitúa a nuestra región en el sexto puesto del ranking autonómico que permanece liderado por Andalucía (un tercio del total).

Teniendo en cuenta que el empleo de fertilizantes y de productos fitosanitarios puede provocar efectos perjudiciales para la salud y el medio ambiente, las Administraciones se han fijado como objetivo conseguir un uso racional y sostenible de los mismos.

En el transcurso de la campaña agrícola 2010/2011¹³, los agricultores aplicaron 15.648 toneladas de fertilizantes en Asturias (datos

provisionales), un volumen que supera ampliamente el de las campañas anteriores (246 por ciento de aumento respecto a la precedente), en las que se produjo una importante caída del consumo a consecuencia de la volatilidad de los precios de las materias primas. Además de este factor, influyen en el nivel de consumo otros como la climatología y los precios de los productos. En el conjunto del país se consumieron 1,7 millones de toneladas, lo que supone un incremento anual del 20 por ciento¹⁴.

Analizando el consumo por hectárea fertilizable¹⁵ se constata el importante crecimiento del uso de los fertilizantes. La cantidad aplicada por hectárea se elevó hasta los 73,2 kilogramos, desde los 21,9 del período anterior. A pesar de esta evolución, el nivel de consumo se mantuvo por debajo del registrado en España, donde alcanzó los 116,1 kilogramos (95,8 en la campaña 2009/2010).

Los abonos nitrogenados fueron los más utilizados, con 28,9 kilogramos por hectárea (en adelante kg/ha). En segundo lugar destacan los fertilizantes potásicos, con 27,4 kg/ha, un consumo muy superior al de fosfatados, que se situó en 16,9 kg/ha. Igualmente, a nivel nacional continuaron primando los nitrogenados, cuyo volumen dobló ampliamente el de fosfatados y el de potásicos: 65,4; 26,5 y 24,2 kg/ha, respectivamente.

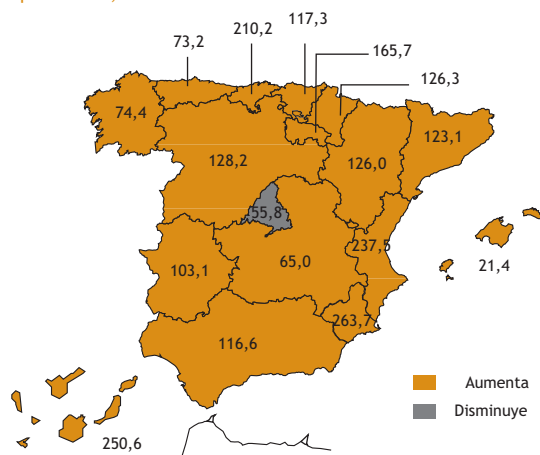
El uso de fertilizantes por unidad de superficie agraria varía notablemente a lo largo del territorio nacional, debido, entre otros factores, a su estrecha vinculación con la intensidad de la agricultura¹⁶. Este hecho se pone especialmente de relieve en Murcia, Canarias y Comunidad Valenciana, regiones que registraron de nuevo

¹⁴ Se entiende por consumo las ventas realizadas por los fabricantes y las importaciones con destino agrícola.

¹⁵ La superficie fertilizable comprende las tierras de cultivo, excluidos barbecho y otras tierras no ocupadas, y los prados naturales.

¹⁶ La agricultura intensiva es aquella que realiza un uso intensivo de los medios de producción, destacando, por su importancia, el factor agua.

Mapa 11.7: Consumo de fertilizantes por comunidades autónomas, campaña 2010/2011
España = 116,1



Notas: datos provisionales; no se dispone de dato de Ceuta y Melilla

Unidad: kilogramos por hectárea fertilizable

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos. Resultados 2009 y 2010, y Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes

los mayores consumos por hectárea (264, 251 y 238 kg/ha, respectivamente). En el lado contrario permanece Baleares (21 kg/ha), situándose Asturias tres puestos por delante¹⁷.

Con respecto a la campaña anterior, se aprecia un aumento generalizado del consumo por hectárea fertilizable en todo el país, excepto en Madrid (-30 por ciento), aunque de distinta intensidad, pues osciló entre el 6 por ciento de Murcia y el 234 por ciento de Asturias.

● Consumo de productos fitosanitarios

A lo largo del año 2010 se consumieron un total de 39.000 toneladas de ingrediente activo en el conjunto del país (datos provisionales)¹⁸, lo que supone 2,86 kilogramos de ingrediente activo

por hectárea (2,55 Kg/ha en 2009)¹⁹. De este modo, el consumo de fitosanitarios aumentó un 12 por ciento, rompiendo así la tendencia descendente iniciada en 2007. Ahora bien, no puede olvidarse que su demanda está condicionada por la meteorología.

Por tipos, los insecticidas fueron los fitosanitarios más utilizados, con 1,1 kg/ha (37,6 por ciento del total). Le siguen, por este orden, los fungicidas (en torno al 30 por ciento) y los herbicidas (algo más de la cuarta parte), con 0,9 y 0,7 kg/ha, respectivamente. Los 0,2 kg/ha restantes corresponden a otros productos (7,1 por ciento).

Analizando la evolución reciente de los distintos tipos de productos fitosanitarios se observa que todos vieron aumentar su consumo en comparación con el ejercicio anterior. Entre ellos destacan los herbicidas, ligados fundamentalmente al cereal, y los insecticidas, con incrementos del orden del 15 por ciento, el doble que en el caso de los fungicidas. El empleo del resto de plaguicidas considerados (acaricidas, nematocidas, fitorreguladores, molusquicidas y otros) repuntó un 5 por ciento.

¹⁷ Véase cuadro A 11.5 el Anexo estadístico.

¹⁸ No se dispone de datos a nivel de comunidades autónomas.

¹⁹ La superficie de aplicación de productos fitosanitarios está constituida por las tierras de cultivo, excluidos los barbechos y otras tierras no ocupadas.

4. TURISMO RURAL

Según los datos del SITA²⁰, 2011 fue un año positivo para el sector del turismo. El número de viajeros que se alojaron en establecimientos turísticos en la región aumentó un 1,5 por ciento y las pernoctaciones un 1,9 por ciento. Ahora bien, siguiendo con la tendencia de años anteriores, descendió la estancia media en 0,9 días y el gasto total un 7,9 por ciento.

En conjunto, se alojaron cerca de 1,9 millones de viajeros en alojamientos turísticos²¹, que ocasionaron algo más de 4,6 millones de pernoctaciones. La estancia media se situó en 4,2 noches y el gasto medio ascendió a 418,2 euros por persona y viaje.

El descenso del gasto en turismo propició una caída del VAB turístico en torno al 8 por ciento respecto a 2010, hasta situarse en cerca de 1.600 millones de euros. Así, el turismo representaría el 7,42 por ciento de la economía asturiana (-0,7 puntos). Desde el punto de vista del empleo, se produjo una reducción próxima a los 10 puntos porcentuales, estimándose en 23.860 los empleos directos del sector y en 34.362 el empleo total del sector²².

En total, el sector del turismo rural representa el 9,8 por ciento de los visitantes que llegaron a la región y el 14,4 por ciento de las pernoctaciones, valores que reflejan una leve pérdida de peso en el conjunto del sector.

4.1 Oferta

De acuerdo con los datos de la *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, en 2011 la oferta de turismo rural volvió a crecer ligeramente en nuestra región (1 por ciento las plazas y 0,7 por ciento los alojamientos), hasta alcanzar las 11.882 plazas, distribuidas en 1.345 alojamientos. El sector se mostró más dinámico a nivel nacional, cuya oferta aumentó un 5 por ciento, contabilizándose 15.037 establecimientos, que ofrecieron 137.762 plazas. El mayor avance registrado en España hizo retroceder cuatro décimas el peso del sector asturiano en el total, situándose por debajo del 9 por ciento. Ahora bien, analizando el acumulado de la década se observa cómo el turismo rural ha experimentado un importante proceso de expansión, al duplicarse los establecimientos y triplicarse las plazas disponibles.

La oferta asturiana figura, de nuevo, entre las mayores del país, solo por detrás de la castellano-leonesa (3.188 establecimientos y 28.807 plazas) y de la catalana (1.732 establecimientos y 13.848 plazas).

Este año, la oferta de turismo rural repuntó en prácticamente todo el territorio nacional. Solo Canarias y Galicia vieron reducir tanto las plazas (-2,8 y -0,6 por ciento, respectivamente)

²⁰ Sistema de Información Turística de Asturias, *El Turismo en Asturias*, 2011.

²¹ A los que se añaden 2,3 millones de turistas en alojamientos privados y 1,8 millones de excursionistas (visitantes de día o sin alojamiento).

²² Se estima que a los empleos directos se añaden 6.469 empleos indirectos y 4.032 empleos inducidos.

Recuadro 11.2

El empleo en el sector del turismo rural

El turismo rural ocupó a 1.625 personas en la región, lo que supone una pérdida de 22 empleos respecto al 2010 (-1,3 por ciento). Una evolución que contrasta con la seguida en el conjunto del país, cuya población ocupada en el sector aumentó un 1,2 por ciento, hasta cifrarse en 21.989 ocupados.

Pese al actual contexto de crisis económica y de aumento del desempleo, el turismo rural resistió en siete comunidades autónomas —no se considera Navarra, cuyos datos no son comparables a los del año anterior debido a una actualización del directorio de establecimientos—, que llegaron a anotar en 2011 importantes avances. Este es el caso del País Vasco o Baleares, donde los ocupados en turismo rural aumentaron un 14,9 y 9,9 por ciento, respectivamente. En cambio, en las nueve autonomías restantes descendió significativamente, alcanzando las mayores reducciones en Murcia (-8,9 por ciento) y Galicia (-7,3 por ciento).

Castilla y León es la comunidad autónoma con mayor empleo en el sector, pues contabilizó más de 4.700 ocupados; seguida de

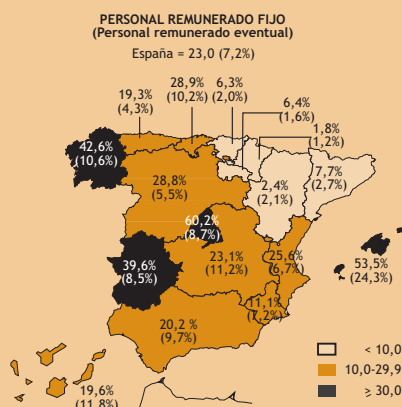
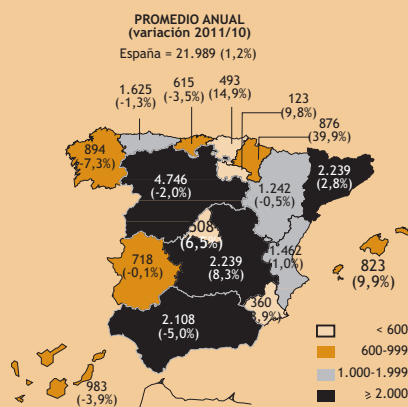
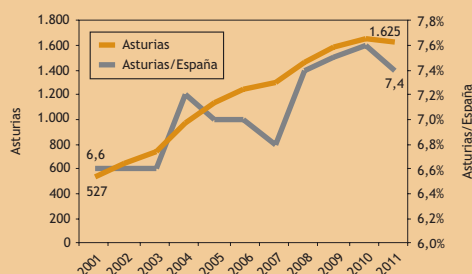
Castilla-La Mancha, Cataluña y Andalucía, que superaron individualmente los 2.000.

Con todo, cabe recordar que el 76,4 por ciento del personal ocupado en turismo rural en Asturias es personal no remunerado. Esta es la tónica general que se aprecia a lo largo del país, donde representa el 69,8 por ciento, llegando a alcanzar en Aragón el 95,5 por ciento, con la excepción de Baleares, Galicia y Madrid, donde estos suponen menos de la mitad (22,2; 31,2 y 46,8 por ciento, respectivamente).

El personal remunerado en la región constituye el 24,6 por ciento restante, rozando el 20 por ciento el fijo y superando ligeramente el 4 por ciento el eventual.

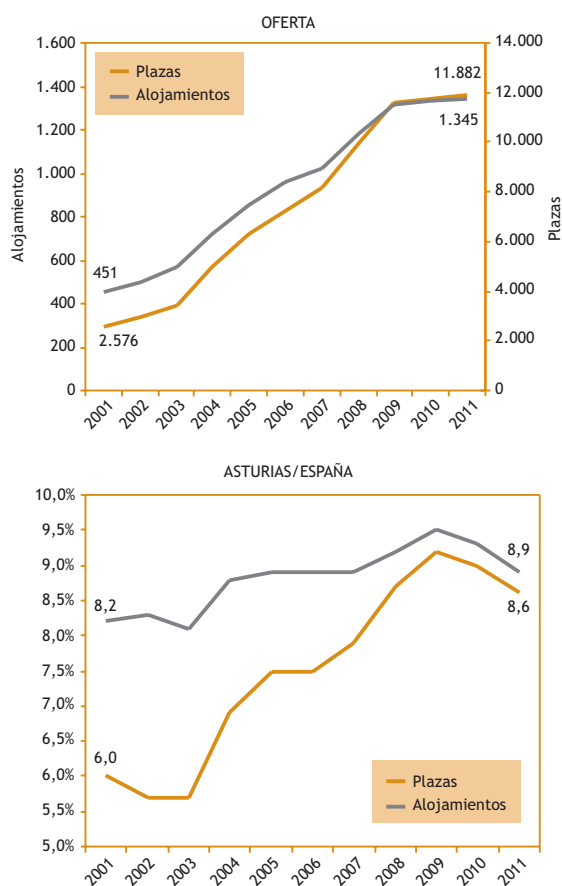
Por autonomías, solo en Madrid y Baleares el personal remunerado fijo representa más de la mitad (60,2 y 53,5 por ciento, respectivamente). Esta última presenta, además, la mayor proporción de personal remunerado eventual: 24,3 por ciento.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN TURISMO RURAL. ASTURIAS, 2001-2011



Nota: debido a una actualización del directorio de establecimientos, los datos de Navarra no son comparables con los de años anteriores
Fuente: INE, Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural, 2010 y 2011

Gráfico 11.10: Evolución de la oferta de turismo rural. Asturias, 2001-2011



Cuadro 11.1: Oferta de turismo rural por comunidades autónomas, 2011

	ALOJAMIENTOS		PLAZAS	
	Número	Participación	Número	Participación
Andalucía	1.342	8,9	10.920	7,9
Aragón	1.111	7,4	8.552	6,2
Asturias	1.345	8,9	11.882	8,6
Baleares	203	1,4	3.554	2,6
Canarias	681	4,5	4.033	2,9
Cantabria	395	2,6	6.836	5,0
Castilla y León	3.188	21,2	28.807	20,9
Castilla-La Mancha	1.381	9,2	11.225	8,2
Cataluña	1.732	11,5	13.848	10,1
C. Valenciana	991	6,6	9.250	6,7
Extremadura	473	3,2	5.561	4,0
Galicia	535	3,6	6.591	4,8
Madrid	223	1,5	3.880	2,8
Murcia	272	1,8	2.984	2,2
Navarra	677	4,5	4.869	3,5
País Vasco	382	2,5	3.983	2,9
La Rioja	106	0,7	987	0,7
España	15.037	100,0	137.762	100,0

Nota: debido a una actualización del directorio de establecimientos, los datos de Navarra no son comparables con los de años anteriores

Unidad: participación en porcentaje

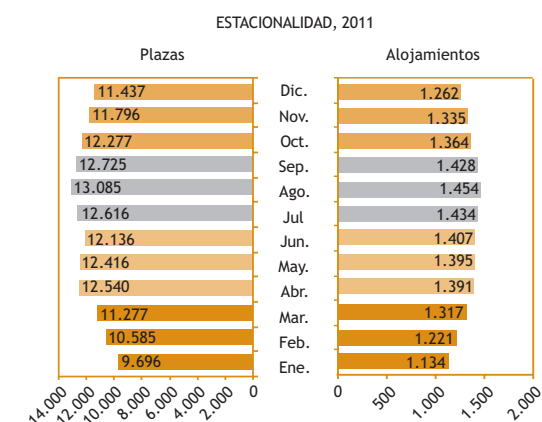
Fuente: elaboración propia a partir de INE, Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural, 2011

4.2 Demanda

En términos generales, en 2011 la demanda de turismo rural se mantuvo en valores similares a los del año anterior. Ahora bien, cabe señalar que mientras que el número de viajeros experimentó un leve repunte (0,9 por ciento), el de pernoctaciones cayó ligeramente (-0,7 por ciento). En concreto, la región recibió 180.490 viajeros, que ocasionaron 688.544 pernoctaciones.

La demanda de turismo rural se comportó de forma más positiva en el conjunto del país, al crecer tanto el número de viajeros (2,6 por ciento) como el de pernoctaciones (1,1 por ciento).

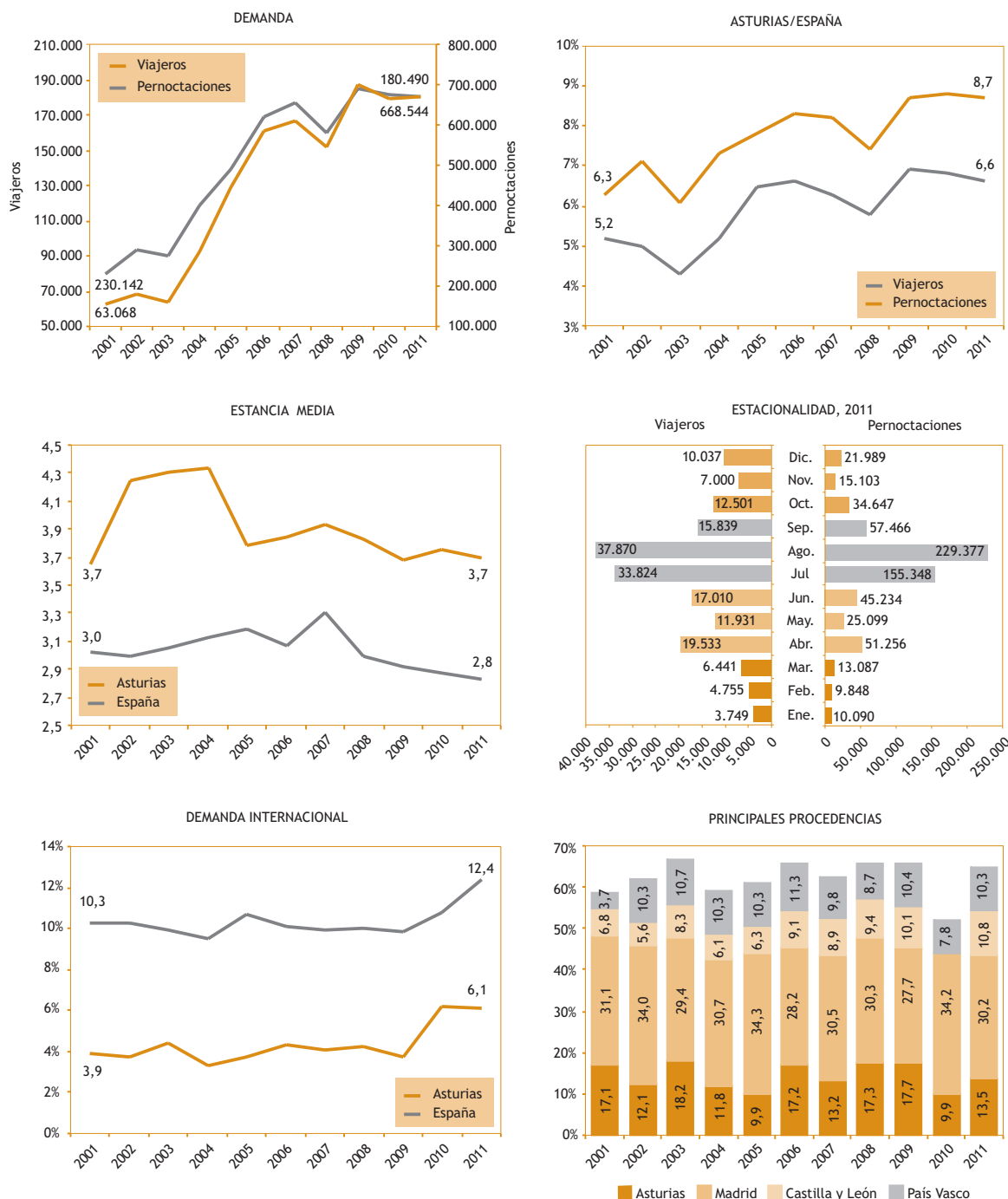
Este dinamismo se explica por los buenos resultados de Baleares y Canarias, donde los viajeros aumentaron más de un 15 por ciento y las pernoctaciones, en torno a un 20 por ciento. También contribuye Madrid, cuyo turismo rural aumentó un 18,8 por ciento en términos de viajeros y un 12,3 por ciento en términos de pernoctaciones.



Fuente: elaboración propia a partir de INE, Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural, varios años

como los alojamientos (-5,4 por ciento la primera y -0,6 por ciento la segunda); mientras que Castilla-La Mancha y País Vasco anotaron los mayores incrementos (12 por ciento los alojamientos y 14 y 22 por ciento las plazas, respectivamente).

Gráfico 11.11: Evolución de la demanda de turismo rural. Asturias, 2001-2011



Nota: estancia media en días

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*, varios años

La caída de las pernoctaciones en Asturias produjo un ligero descenso de la estancia media, que se situó en 3,7 días. Un retroceso que en el caso de España se explica por el menor avance de las pernoctaciones respecto al número de viajeros, situándose la estancia media en 2,83 días.

Canarias y Baleares, dos de las cinco autonomías en las que aumentó la estancia media registraron los valores más elevados: 6,1 noches la primera y 4,8 la segunda.

Cuadro 11.2: Demanda de turismo rural por comunidades autónomas, 2011

	VIAJEROS		PERNOCTACIONES		ESTANCIA MEDIA		GRADO DE OCUPACIÓN		
	2011	Variación interanual	2011	Variación interanual	2011	Diferencia 2011-2010	Por plazas	Por plazas en fin de semana	Por habitaciones
Andalucía	147.929	1,0	511.620	3,2	3,46	0,08	12,7	19,6	16,4
Aragón	126.698	0,4	404.090	-0,9	3,19	-0,04	12,8	21,8	14,1
Asturias	180.490	0,9	668.544	-0,7	3,70	-0,06	15,1	20,7	16,9
Baleares	123.693	17,1	593.946	18,6	4,80	0,06	44,8	48,2	47,7
Canarias	57.151	15,9	349.234	20,2	6,11	0,21	23,7	26,1	34,2
Cantabria	192.612	3,4	475.951	-1,2	2,47	-0,12	18,8	27,9	21,5
Castilla y León	625.371	5,3	1.421.687	-0,4	2,27	-0,13	13,4	25,3	15,3
Castilla-La Mancha	173.077	2,9	401.826	-7,9	2,32	-0,27	9,7	20,9	10,9
Cataluña	311.942	4,6	927.964	3,0	2,97	-0,05	18,1	34,0	19,8
C. Valenciana	119.356	1,5	344.147	-3,2	2,88	-0,14	10,1	16,3	13,1
Extremadura	113.556	5,6	263.318	4,7	2,32	-0,02	12,9	23,0	15,3
Galicia	143.235	-26,0	295.003	-24,2	2,06	0,05	12,1	19,6	12,5
Madrid	118.364	18,8	224.008	12,3	1,89	-0,11	15,7	32,0	21,3
Murcia	24.234	-23,5	73.651	-13,5	3,04	0,35	6,7	12,1	8,6
Navarra	115.693	4,7	363.328	3,2	3,14	-0,05	20,1	37,2	21,5
País Vasco	116.553	6,2	311.192	1,6	2,67	-0,12	21,0	32,6	23,6
La Rioja	26.030	7,5	66.857	7,6	2,57	0,00	18,2	37,9	18,3
España	2.715.986	2,6	7.696.369	1,1	2,83	-0,05	15,1	25,1	17,4

Nota: debido a una actualización del directorio de establecimientos, los datos de Navarra no son comparables con los del año anterior

Unidad: variación interanual y grado de ocupación en porcentaje y estancia media en días

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*, 2010 y 2011

Como viene siendo habitual, la demanda de turismo rural se concentró fundamentalmente en los meses de verano: julio y agosto, que aglutinaron el 40 por ciento de los viajeros y el 58 por ciento de las pernoctaciones.

También este año se mantuvo el carácter eminentemente nacional del turismo rural. Solo el 6,1 por ciento de los viajeros que llegaron a Asturias residían en el extranjero (0,1 puntos menos que en 2010), un valor notablemente inferior al de España, cuya demanda internacional se elevó al 12,4 por ciento, tras avanzar 1,6 puntos. En términos absolutos, el volumen de extranjeros que llegó a nuestra región cayó un 0,8 por ciento (-84 extranjeros), en tanto que a nivel nacional creció un 17,7 por ciento (aumentaron en 50.629), haciéndose cada vez más patente la diferente importancia que para ambos sectores tiene la demanda extranjera.

Por lo que se refiere a la demanda nacional, las comunidades autónomas de residencia de los viajeros que llegaron a Asturias son, principal-

Cuadro 11.3: Demanda internacional de turismo rural por comunidades autónomas, 2011

	No residentes en España	Variación interanual	Distribución territorial	Participación extranjeros
Andalucía	29.167	25,4	8,6	19,7
Aragón	8.696	-12,3	2,6	6,9
Asturias	10.996	-0,8	3,3	6,1
Baleares	97.677	18,7	28,9	79,0
Canarias	36.316	30,7	10,8	63,5
Cantabria	21.798	17,2	6,5	11,3
Castilla y León	46.377	30,4	13,7	7,4
Castilla-La Mancha	2.259	0,4	0,7	1,3
Cataluña	23.373	-4,7	6,9	7,5
C. Valenciana	5.947	17,8	1,8	5,0
Extremadura	6.879	21,6	2,0	6,1
Galicia	20.706	-10,6	6,1	14,5
Madrid	6.002	70,5	1,8	5,1
Murcia	1.000	-13,9	0,3	4,1
Navarra	8.287	340,8	2,5	7,2
País Vasco	10.914	0,6	3,2	9,4
La Rioja	1.000	397,5	0,3	3,8
España	337.394	17,7	100,0	12,4

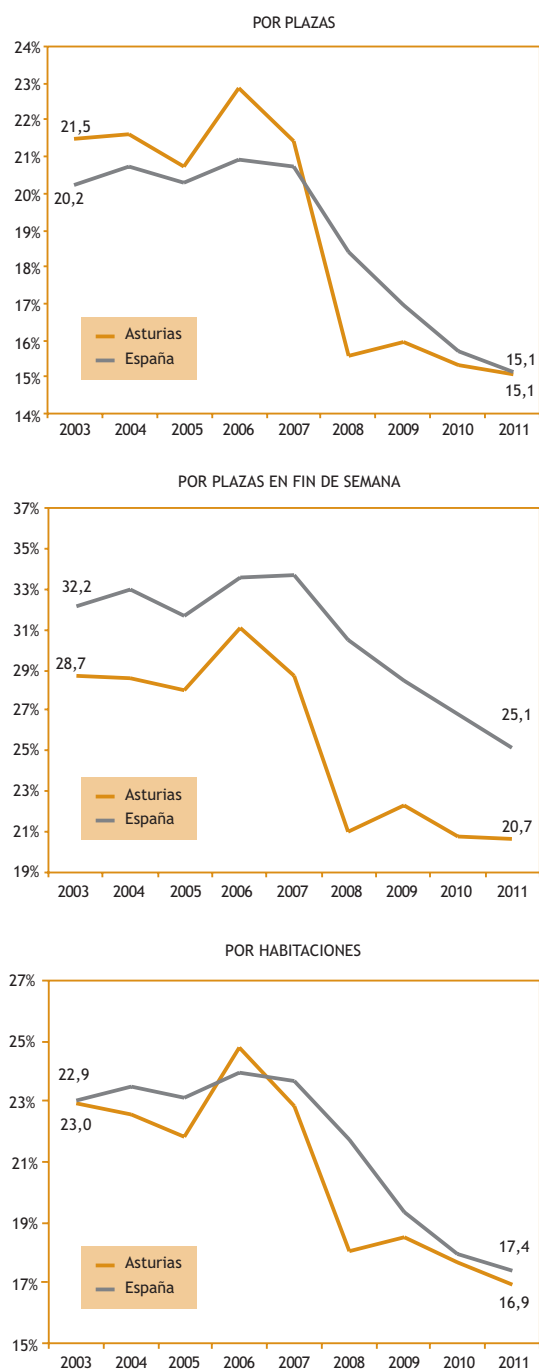
Notas: participación de extranjeros como porcentaje sobre el total de turistas; debido a una actualización del directorio de establecimientos, los datos de Navarra no son comparables con los del año anterior

Unidad: variación interanual, distribución territorial y participación extranjeros en porcentaje

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*, 2010 y 2011

mente, Madrid, Castilla y León y País Vasco, que en conjunto explican la procedencia de la mitad de los viajeros (30,2; 10,8 y 10,3 por ciento, respectivamente).

Gráfico 11.12: Evolución del nivel de ocupación según tipo. Asturias-España, 2003-2011



Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta de Ocupación en Alojamientos de Turismo Rural*, varios años

El repunte de la oferta unido al tímido avance de la demanda ocasionó el retroceso de los niveles de ocupación, tanto en Asturias como en España. El índice de ocupación por plazas se situó en el 15,1 por ciento (igual que en el conjunto del país); el índice de ocupación de plazas por fin de semana, en el 20,7 por ciento (25,1 por ciento en España); y, por último, el índice de ocupación por habitaciones, en el 16,9 por ciento (17,4 por ciento a nivel nacional), tras caer 0,3; 0,1 y 0,8 puntos, respectivamente (-0,6; -1,6 y -0,6 puntos, respectivamente, en el conjunto del país). Una evolución que viene a constatar la tendencia negativa de los últimos años.

Con independencia del indicador utilizado (véase cuadro 11.2), el retroceso de la ocupación del turismo rural es común a la mayoría de las comunidades autónomas, figurando Asturias entre las de menor caída.

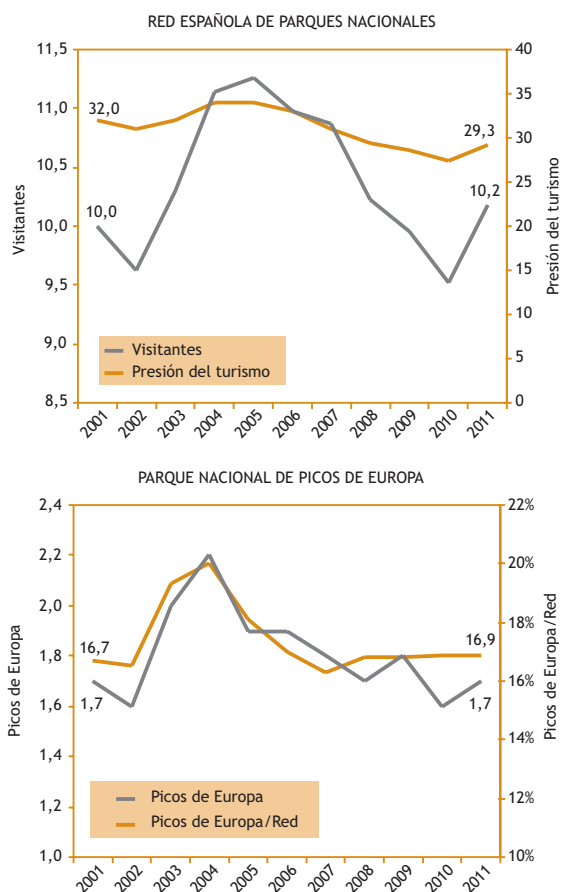
Baleares muestra, un año más, los mayores niveles de ocupación: 45 por ciento por plazas y 48 por ciento por habitaciones y por plazas en fin de semana.

4.3 Visitas a los espacios protegidos de Asturias

Los espacios protegidos, a consecuencia de su belleza y/o singularidad, presentan gran potencial turístico, afectando a la actividad del sector en sus áreas de influencia y, por extensión, a la actividad que este tiene en el medio rural.

A lo largo de 2011, la Red de Parques Nacionales recibió 10,2 millones de visitas, una cifra que supone una recuperación de la actividad turística del 7 por ciento, después del fuerte descenso experimentado el año anterior. Una evolución similar registró el Parque Nacional de Picos de Europa (compartido con las provincias limítrofes de Cantabria y León), que acumuló 1,7 millones de visitantes (6,7 por ciento de incremento, es decir, 107.387 visitantes más que en 2010), equivalentes al 16,9 por ciento de los recibidos por el conjunto de la Red.

Gráfico 11.13: Evolución de los visitantes a la Red de Parques Nacionales y al Parque Nacional de Picos de Europa, 2001-2011



Unidad: millones de visitas y presión del turismo como número de visitantes por hectárea protegida
Fuente: elaboración propia a partir del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Con estas cifras, el parque asturiano se configura como el segundo más visitado por detrás del Teide, que aglutinó algo más de una cuarta parte de las visitas a la Red: 2,7 millones.

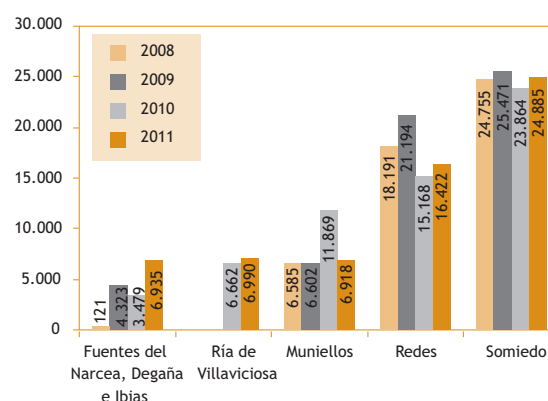
En términos de visitantes por hectárea, los enclaves canarios son los que soportan mayor presión de la actividad turística. Timanfaya contabilizó 303,3 visitantes por hectáreas; Garajonay, 207,2 visitantes/ha; y el Teide, 143,8 visitantes/ha.

Por su parte, el Parque de Picos de Europa, con 26,6 visitantes/ha, presenta uno de los niveles de presión del turismo más bajos, inferior a la media de la Red: 29,3 visitantes/ha.

• Otros espacios protegidos

Aparte de las visitas recibidas por la Red de Parques Nacionales, en la región existen una serie de espacios que, al amparo de otras figuras de protección, acogen un flujo significativo de visitantes.

Gráfico 11.14: Visitantes a otros espacios protegidos en Asturias, 2008-2011



Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Destaca entre ellos Somiedo —parque natural, ZEPA, LIC y reserva de la biosfera—, que fue el más visitado, con 24.885 turistas. Le sigue Redes —parque natural, ZEPA, LIC y reserva de la biosfera—, con 16.422 visitantes. A continuación figuran la Ría de Villaviciosa —reserva natural parcial, ZEPA y LIC—, Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias —parque natural, ZEPA y LIC— y Muniellos —reserva natural integral, ZEPA, LIC y reserva de la biosfera—, que presentan una afluencia de público cada uno en torno a 6.900 excursionistas.



A black and white, high-magnification photograph of a soil profile or organic matter. The image shows a dense, textured surface with numerous small, dark, irregular particles and some lighter, fibrous structures, possibly roots or organic debris, creating a complex, granular appearance.

12

**Gestión
medioambiental**

1. EMISIONES INDUSTRIALES

En enero de 2011 entró en vigor la Directiva sobre las emisiones industriales¹, que refunde la Directiva relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (conocida como Directiva IPPC²) y siete directivas sectoriales más³. Al igual que la anterior, su objetivo consiste en evitar o minimizar las emisiones contaminantes a la atmósfera, al agua y al suelo, así como los residuos procedentes de las instalaciones industriales con mayor potencial de contaminación. De este modo, la Directiva se convierte en el instrumento para llevar a cabo la lucha integrada contra la contaminación en el ámbito de la Unión Europea.

Entre los aspectos más relevantes de dicha normativa destacan la integración y coordinación administrativa; el establecimiento de criterios para determinar valores límite basándose en las mejores técnicas disponibles; la puesta en marcha de un permiso único de funcionamiento de las instalaciones; la transparencia informativa, poniendo a disposición pública un inventario de emisiones de las actividades industriales afectadas; y la protección del medio ambiente en su conjunto.

A lo largo de los dos últimos años, en nuestro país se ha trabajado en la modificación de la vigente

Ley de prevención y control integrados de la contaminación⁴, con el fin de adaptarla a la nueva Directiva sobre las emisiones industriales⁵.

En tanto no se haga efectiva su transposición al ordenamiento jurídico español, la actual Ley establece que la autorización ambiental integrada otorgada a las instalaciones industriales afectadas debe contener valores límite de emisión basados en las mejores técnicas disponibles y en aspectos como: las características técnicas de la instalación, su implantación geográfica, las condiciones locales del medio ambiente, la naturaleza de las emisiones, los planes nacionales y los valores límite de emisión vigentes en la fecha de la autorización.

En el marco de la Directiva IPPC se creó el Registro Europeo de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (en adelante E-PRTR⁶), cuya implantación tiene como fundamento jurídico el Convenio Aarhus⁷, del que se deriva el Protocolo para la implantación de este tipo de registros⁸. La Unión Europea forma parte de dicho Pro-

¹ Directiva 2010/75/UE, de 24 de noviembre.

² Directiva 2008/1/CE, de 15 de enero.

³ Directiva 78/176/CEE, de 20 de febrero; Directiva 82/883/CEE, de 3 de diciembre; Directiva 92/112/CEE, de 15 de diciembre; Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre; Directiva 1999/13/CE, de 11 de marzo; Directiva 2000/76/CE, de 4 de diciembre; y Directiva 2001/80/CE, de 23 de octubre.

⁴ Ley 16/2002, de 1 de julio. Modificada en varias ocasiones: Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero; Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente; Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera; y Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad. Desarrollada por Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio.

⁵ El Consejo de Ministros aprobó su remisión a las Cortes Generales el 25 de enero de 2013.

⁶ *European Pollutant Releases and Transfer Register*, regulado por el Reglamento (CE) 166/2006, de 18 de enero.

⁷ Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, firmado en Aarhus (Dinamarca) en 1998.

⁸ Protocolo para la implantación de registros de emisiones y transferencias de contaminantes, firmado en Kiev (Ucrania) en 2003.

toloco, firmado también por los Estados miembros, entre ellos España⁹.

Partiendo del E-PRTR, el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-España)¹⁰ ofrece información al público sobre las emisiones anuales a la atmósfera, al agua y al suelo y las transferencias de residuos fuera del emplazamiento de aquellos complejos industriales que realicen alguna de las actividades afectadas, siempre que se superen los umbrales de información establecidos al efecto. Para ello, se obliga a los titulares de los complejos industriales regulados a notificar, al menos una vez al año, los datos sobre emisiones a las Comunidades Autónomas donde estén ubicadas. En 2011 se modificó la regulación relativa al suministro de información sobre emisiones contenida en el Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas, clarificándose determinados requisitos de información y publicación en el Registro¹¹.

A 31 de diciembre de 2011, 79 instalaciones estaban afectadas por el régimen europeo de prevención y control integrados de la contaminación en Asturias. De ellas, 37 notificaron emisiones al PRTR-España (7 más que el año anterior), al superar los umbrales de notificación establecidos en la normativa en vigor¹². Estas últimas representan el 1,6 por ciento de los 2.267 complejos industriales que notificaron emisiones en España¹³ (26 más que en 2010).

Cuadro 12.1: Complejos industriales y contaminantes notificados al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes según tipo de actividad. Asturias-España, 2011

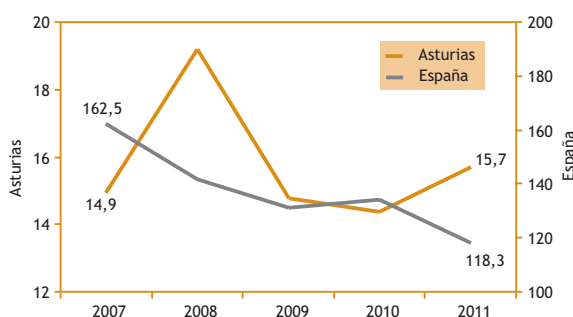
	ASTURIAS		ESPAÑA	
	Complejos Sustancias		Complejos Sustancias	
Instalaciones de combustión	10	19	135	37
Producción y transformación de metales	5	30	99	38
Industrias minerales	12	12	113	26
Industria química	3	4	100	42
Gestión de residuos	4	18	235	46
Industrias del papel y cartón	1	5	31	27
Ganadería y acuicultura intensiva	0	0	1.467	6
Productos de origen animal y vegetal de la industria alimentaria y de las bebidas	2	2	58	18
Otras actividades	0	0	29	20
Total	37	41	2.267	61

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, PRTR-España

Este año se notificaron 41 sustancias contaminantes en nuestra región y 61 en el conjunto del país. La cantidad emitida en Asturias aumentó un 9 por ciento, rozando los 15,7 millones de toneladas anuales. Esta cifra equivale al 13,3 por ciento del volumen emitido en el ámbito nacional, donde descendió cerca de un 12 por ciento, hasta los 118,3 millones de toneladas. En ambos casos, prácticamente la totalidad de las emisiones perjudicaron a la atmósfera.

Atendiendo a la actividad de las instalaciones notificadoras, cerca del 60 por ciento de las asturianas se dedican a la extracción de minera-

Gráfico 12.1: Evolución de la cantidad de sustancias contaminantes emitida por los complejos industriales que notifican emisiones al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes. Asturias-España, 2007-2011



Unidad: millones de toneladas/año

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, PRTR-España

⁹ El 8 de octubre de 2009, la Unión Europea, y el 24 de septiembre de 2009, España.

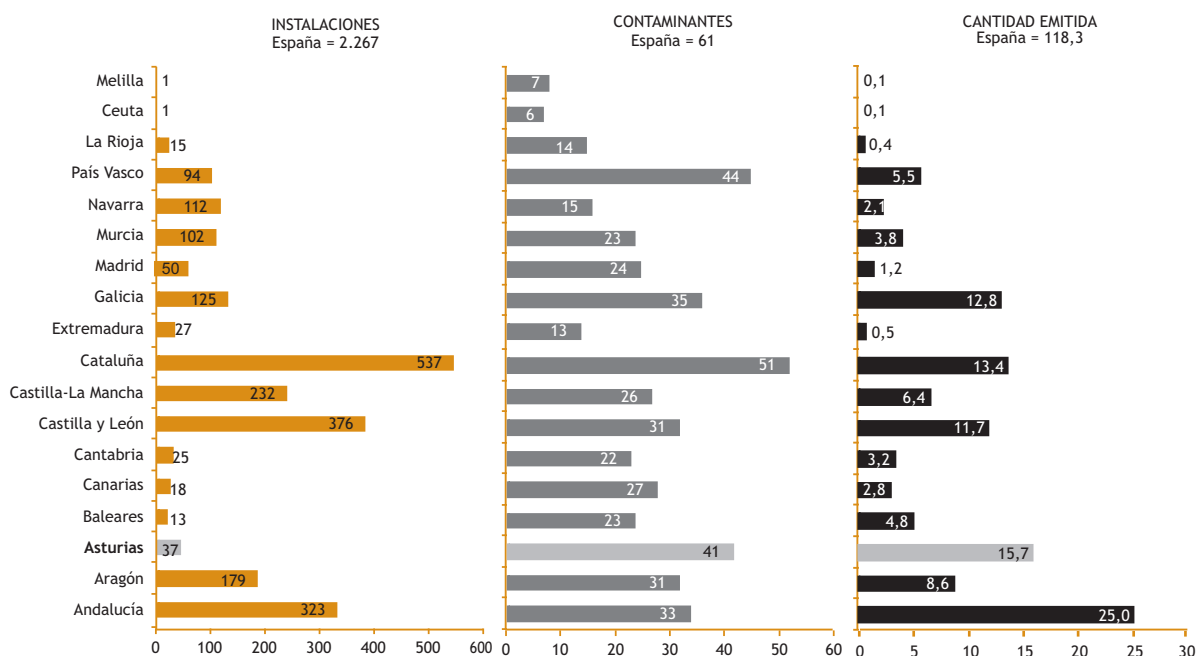
¹⁰ Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

¹¹ Disposición final primera del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

¹² Se consideran los complejos industriales y las sustancias especificados en el anexo del Real Decreto 508/2007, de 20 de abril.

¹³ No se considera la Comunidad Valenciana, cuyos datos se encuentran en revisión.

Gráfico 12.2: Complejos industriales, contaminantes y cantidad emitida notificados al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes por comunidades autónomas, 2011



Nota: no se dispone de datos de la Comunidad Valenciana

Unidad: cantidad emitida en millones de toneladas/año

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, PRTR-España

les o a la combustión, en tanto que en el conjunto del país destaca la ganadería y acuicultura intensiva, cuyas instalaciones representan más de dos tercios del total.

El mayor número de contaminantes comunicados procedía de instalaciones de producción y transformación de metales en Asturias (30 sustancias) y de los complejos dedicados a la gestión de residuos en España (46 sustancias).

El número de instalaciones con obligación de informar difiere a lo largo del territorio nacional, oscilando entre las 537 de Cataluña y las 13 de Baleares (sin considerar Ceuta y Melilla que solo notificaron una cada una). Asturias se situó en la sexta posición entre las autonomías con menor número de complejos notificadores.

Los complejos industriales que comunicaron mayor número de contaminantes se localizan en Cataluña, País Vasco y Asturias, todas ellas con más de 40 sustancias, en tanto que en Extre-

madura, La Rioja y Navarra no superaron las 15 sustancias (aparte de Ceuta y Melilla, con 6 y 7 sustancias, respectivamente). A su vez, el mayor volumen de sustancias emitidas corresponde a Andalucía, donde se notificaron 25 millones de toneladas anuales, a la que sigue nuestra región (15,7 millones de toneladas), y el menor a La Rioja y Extremadura, con menos de un millón de toneladas.

En el último año, el número de complejos industriales notificadores aumentó en siete comunidades autónomas, encabezadas por Asturias, con un incremento superior al 20 por ciento. Entre las que registran descensos destaca el País Vasco, con un -8,7 por ciento. En relación a las sustancias contaminantes, el crecimiento más elevado se observó en Canarias, con 8 más que en 2010, y la reducción más significativa en Extremadura y País Vasco, con 4 menos. Asturias, junto a Melilla y Murcia, notificó 3 sustancias más, situándose por detrás de Canarias.

Por otra parte, el PRTR-España ofrece información sobre la transferencia fuera del emplazamiento de residuos, para su tratamiento o eliminación¹⁴. Las 53 instalaciones industriales asturianas que notificaron movimientos de residuos en 2011 (una más que el año anterior) llevaron a cabo 20 operaciones de tratamiento, que dieron como resultado 1,3 millones de toneladas

de residuos, quintuplicándose respecto a 2010. El 2,3 por ciento de los residuos transferidos eran peligrosos, frente al 10,2 por ciento que representan en España, donde los 1.743 complejos notificadores redujeron el volumen de residuos un 18,8 por ciento, hasta los 16,3 millones de toneladas.

¹⁴ Se considera la transferencia fuera del emplazamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, siempre que se realicen en cantidades superiores a 2 y 2.000 toneladas al año, respectivamente.

2. GESTIÓN Y AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES

Con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental de las empresas, en el ámbito comunitario se implantó el sistema de gestión y auditoría medioambientales, conocido como EMAS¹⁵. El Reglamento que regula la participación voluntaria de organizaciones en estos sistemas (EMAS III)¹⁶ extiende su ámbito de aplicación a todas las empresas, con independencia del sector al que pertenezcan, y pone mayor énfasis que el anterior¹⁷ en aspectos claves como el cumplimiento de requisitos legales y el uso de indicadores de comportamiento ambiental.

En nuestro país se viene trabajando en la adaptación de la normativa española a los criterios establecidos en el Reglamento comunitario¹⁸. No obstante, la Ley de economía sostenible ya introduce mecanismos que permiten la sostenibilidad en la gestión de las empresas públicas, estableciendo la obligación de “revisar sus procesos de producción de bienes y servicios aplicando criterios de gestión medioambiental orientados al cumplimiento de las normas del sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales”¹⁹.

De manera que las empresas disponen de las certificaciones medioambientales para organizar su gestión interna, atendiendo a sus impactos sobre el entorno, así como a las medidas

para prevenirlos y reducirlos. Estas certificaciones son validadas por los verificadores ambientales acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación.

En Asturias, en mayo de 2011 se reguló la incorporación de las organizaciones al sistema europeo de gestión y auditoría medioambientales. A partir de este momento, la Consejería competente en materia de medio ambiente asume las competencias de registro de dichas organizaciones, así como el fomento de su participación en el sistema EMAS²⁰.

Tanto a nivel regional como nacional, en los últimos años se observa una mayor sensibilización medioambiental del sector empresarial. En este sentido, en 2011 el número de organizaciones adheridas al EMAS experimentó un nuevo incremento en los dos ámbitos (14,0 y 0,1 por ciento, respectivamente), llegando a quintuplicarse en Asturias respecto a 2006.

A lo largo de este año, 7 empresas en Asturias se sumaron al sistema de gestión EMAS, cerrándose el ejercicio con 57 organizaciones, equivalentes al 4,6 por ciento de las 1.249 españolas (una más que en 2010). Estas cifras arrojan unas tasas de adhesión de 8,2 y 3,8 organizaciones por cada diez mil empresas, respectivamente, aumentando un punto en Asturias y manteniéndose en España. Cabe señalar que el número de empresas activas registró su tercer descenso consecutivo en 2011, como consecuencia de la crisis económica (-0,7 y -1,2 por ciento, respectivamente).

¹⁵ *EcoManagement and Audit Scheme*.

¹⁶ Reglamento (CE) 1221/2009, de 25 de noviembre.

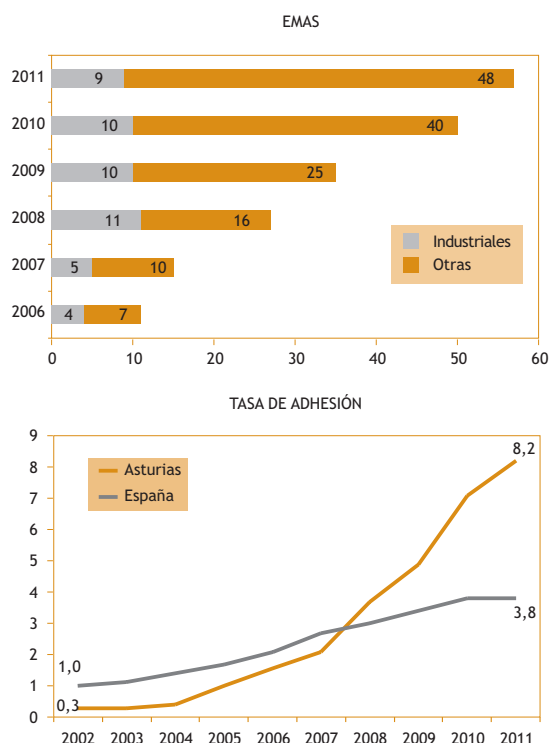
¹⁷ Reglamento (CE) 761/2001, de 19 de marzo.

¹⁸ Al cierre de este informe está en proceso de elaboración el nuevo Real Decreto EMAS.

¹⁹ Ley 2/2011, de 4 de marzo (artículo 35.2b).

²⁰ Decreto 39/2011, de 11 de mayo.

Gráfico 12.3: Evolución de las organizaciones adheridas al EMAS. Asturias, 2002-2011



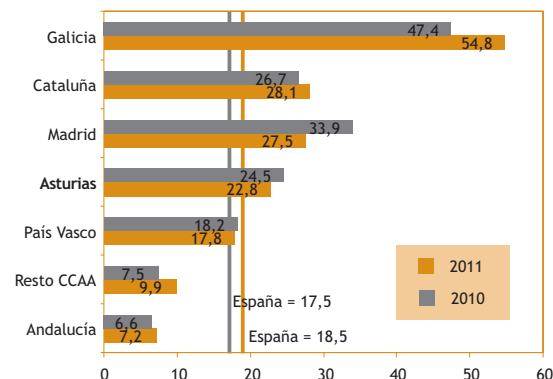
Unidad: tasa por diez mil empresas

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de España*, varios años, y *Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en España*, varios años; INE, *Directorio Central de Empresas*; y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de Asturias*, 2011

Por lo que se refiere al peso del sector industrial en el total de empresas adheridas al EMAS, en Asturias retrocedió ligeramente en el último ejercicio. Así, 9 empresas, es decir, el 15,8 por ciento de las asturianas con este sistema de gestión, pertenecían al sector industrial. Una proporción que, en cambio, aumentó en el conjunto del país, donde las 408 empresas industriales suponen el 32,7 por ciento del tejido empresarial adherido al EMAS²¹.

²¹ Para el cálculo de este indicador se consideran empresas industriales las incluidas en las categorías 10 a 41 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, excluyéndose, por tanto, las actividades agropecuarias y de silvicultura, así como las de construcción y de servicios.

Gráfico 12.4: Tasa de organizaciones industriales adheridas EMAS por comunidades autónomas, 2010-2011



CCAA: comunidades autónomas

Unidad: tasa por diez mil empresas industriales

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en España*, 2011; INE, *Directorio Central de Empresas*; y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de Asturias*, 2011

El menor protagonismo del sector industrial se tradujo en una caída de 1,8 puntos de la tasa de adhesión en nuestra región, que se situó en 22,8 organizaciones por cada diez mil empresas industriales. Pese a este retroceso, la ratio asturiana se mantiene por encima de la del conjunto del país, donde avanzó hasta las 18,5 organizaciones por cada diez mil empresas industriales (17,2 en 2010).

A nivel autonómico, Cataluña, Galicia y Madrid concentraron, en conjunto, más del 60 por ciento de los complejos industriales españoles adheridos al sistema de gestión EMAS (29, 18 y 17 por ciento, respectivamente). Respecto al año anterior destaca el incremento de Galicia, donde se incorporaron 7 nuevas empresas industriales, y el descenso de Madrid, con 19 menos.

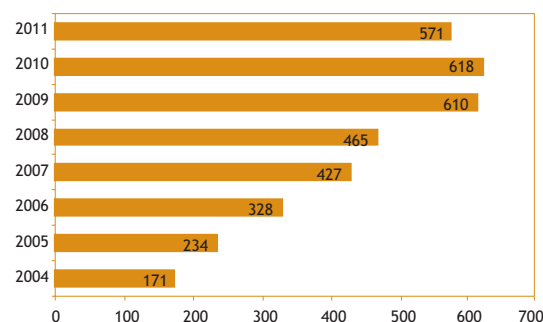
Como en ejercicios anteriores, en términos relativos, Galicia ocupó la primera posición del ranking autonómico, con 54,8 organizaciones adheridas por cada diez mil pertenecientes al sector industrial; seguida de Cataluña, Madrid y Asturias, que registraron valores superiores a la media nacional.

En el ámbito comunitario, 4.531 organizaciones se encontraban adscritas al sistema de gestión EMAS a finales de 2011, lo que supone un descenso anual del 0,2 por ciento, si bien arrojaron un incremento del 28,3 por ciento respecto al año 2006.

Nuestro país se mantuvo como el segundo de la Unión Europea con mayor implantación del sistema (1.236), tras Alemania (1.346), mientras que en algunos Estados miembros apenas está implantado, como es el caso de Eslovaquia, sin organizaciones adheridas, y Luxemburgo y Malta, con solo una²².

Aparte de las certificaciones EMAS, a finales de 2011, 571 empresas se encontraban certificadas en Asturias según la norma ISO 14001 (Organización Internacional para la Estandarización),

Gráfico 12.5: Evolución de las organizaciones adheridas al ISO 14001. Asturias, 2004-2011



Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, *Perfil Ambiental de Asturias*, 2011

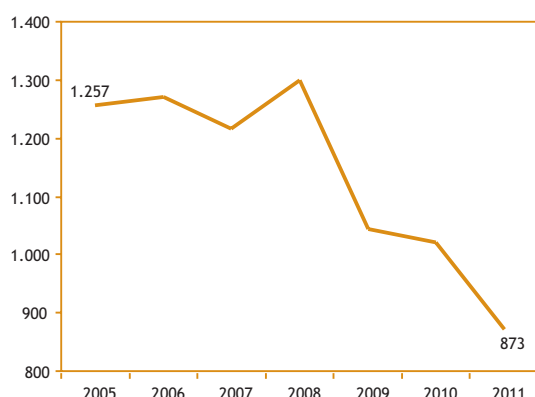
de ámbito mundial. Esta cifra supone un descenso anual del 7,6 por ciento, el primero que se registra desde 2004, año respecto al cual estas certificaciones se triplicaron.

²² Datos actualizados a 10 de enero de 2012.

3. ACTIVIDADES CLASIFICADAS

Con el objetivo de evitar que las actividades industriales produzcan incomodidades y alteren las condiciones de salubridad o higiene del medio ambiente que puedan dañar a personas o bienes, a lo largo de 2011 se tramitaron 873 expedientes en Asturias en el marco del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas o peligrosas (en adelante RAMINP²³), lo que representa un descenso anual del 14,5 por ciento y del 30,5 por ciento respecto a 2005.

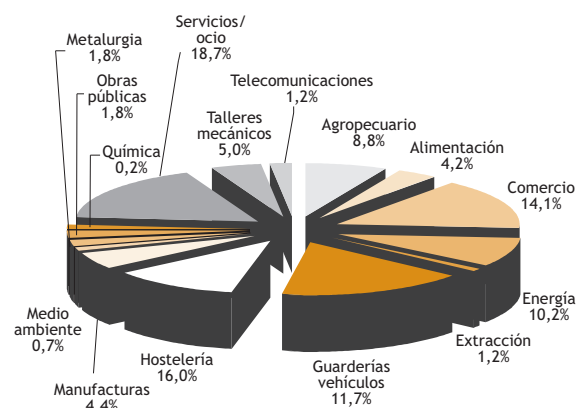
Gráfico 12.6: Evolución de los expedientes de actividades clasificadas. Asturias, 2005-2011



Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Atendiendo al sector de actividad, servicios/ocio, hostelería y comercio concentraron en conjunto cerca de la mitad de los expedientes tramitados como actividades clasificadas (163; 140 y 123 expedientes, respectiva-

Gráfico 12.7: Expedientes de actividades clasificadas según actividad. Asturias, 2011



Fuente: Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

mente). En cambio, en las vinculadas a química y medio ambiente se tramitaron menos de 10 expedientes.

En el último año descendió el número de expedientes en todas las actividades, excepto en hostelería, extracción, alimentación y agropecuario. Las mayores caídas corresponden a actividades relacionadas con química, telecomunicaciones y guarderías de vehículos, en las que se observan reducciones superiores al 40 por ciento.

Desde el punto de vista territorial, Gijón y Oviedo concentraron cerca del 40 por ciento de los expedientes tramitados en la región (195 y 142, respectivamente).

²³ Real Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre.

4. DENUNCIAS MEDIOAMBIENTALES

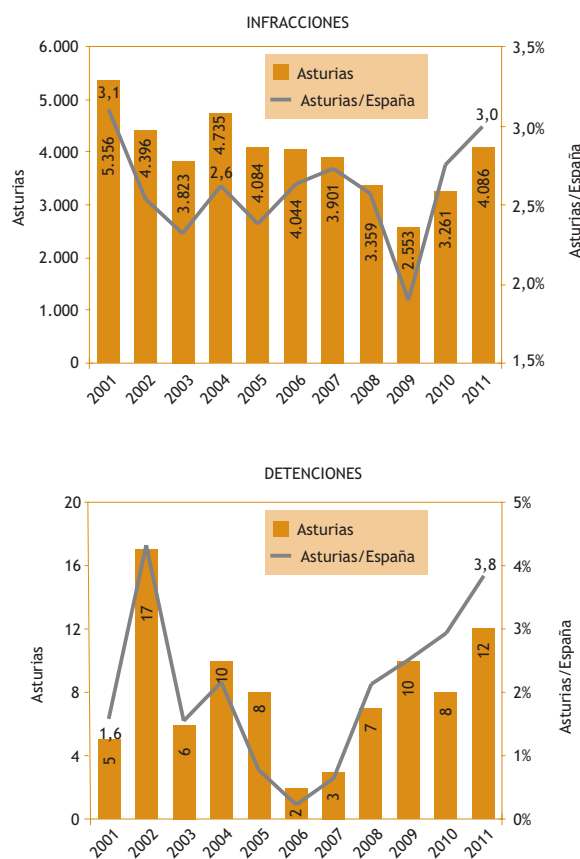
A continuación se presentan las actuaciones realizadas por el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (en adelante SEPRONA) en materia de medio ambiente. La misión de este Servicio es velar por el cumplimiento de las disposiciones legales dirigidas a la conservación de la naturaleza y del medio ambiente, con el fin de facilitar el adecuado disfrute del espacio natural fomentando conductas respetuosas e impidiendo las actividades que puedan degradarlo. De entre sus actuaciones, en este informe se analizan las denuncias y las detenciones.

Por lo que se refiere a las denuncias, por segundo año consecutivo, en 2011 las infracciones en materia de medio ambiente en las que intervino el SEPRONA en Asturias aumentaron un 25,3 por ciento, hasta superar las 4.000, lo que supone una tasa de 3,8 infracciones por cada mil habitantes. También en el conjunto del país (no incluye el País Vasco) creció el número de infracciones (15,1 por ciento), rozando las 136.500, que situaron la tasa española por debajo de la asturiana: 3 infracciones por cada mil habitantes²⁴.

De las infracciones cometidas, el 98,7 por ciento eran administrativas; el 1,2 por ciento, delitos; y el 0,1 por ciento restante, faltas (97,5; 2,3 y 0,2 por ciento a nivel nacional, respectivamente).

Como en ejercicios anteriores, entre las causas que motivaron las infracciones destacan las relacionadas con los residuos y la fauna salvaje, que concentraron el 22,2 y 17,0 por ciento del total regional, respectivamente. Este orden se invierte en el conjunto del país, donde las primeras motivaron el 21,6 por ciento y las segundas, el 24,6 por ciento.

Gráfico 12.8: Evolución de las intervenciones del SEPRONA en materia de medio ambiente. Asturias, 2001-2011

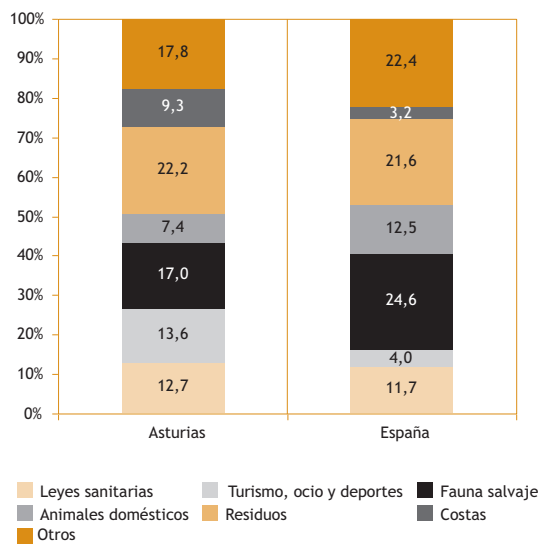


Nota: los datos de España no incluyen el País Vasco

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio del Interior. D.G. de la Policía y de la Guardia Civil

²⁴ Véase cuadro A12.1 del Anexo estadístico.

Gráfico 12.9: Intervenciones del SEPRONA por infracciones en materia de medio ambiente según concepto. Asturias-España, 2011



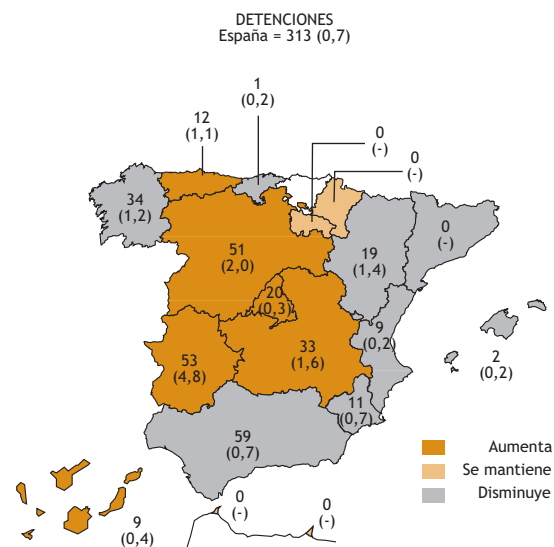
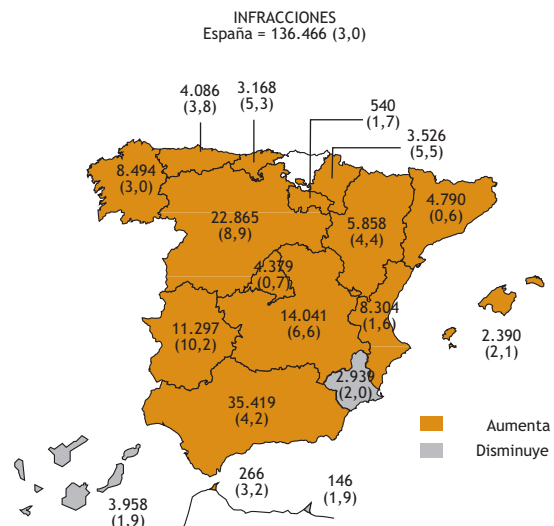
Notas: los datos de España no incluyen el País Vasco; el concepto otros comprende ordenación del territorio; vías pecuarias; minería; flora, bosques y montes; atmósfera; incendios forestales; patrimonio histórico; aguas continentales; aguas marítimas; Convenio sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres; y otros
 Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio del Interior. D.G. de la Policía y de la Guardia Civil

El avance de las infracciones vino acompañado de un incremento de las detenciones. De este modo, Asturias registró 4 detenidos más que en 2010, elevándose la cifra a 12 imputados (1,1 detenidos por cada cien mil habitantes). Estos representan el 3,8 por ciento de los detenidos en España, donde aumentaron un 14,2 por ciento, hasta los 313 (0,7 detenidos por cada cien mil habitantes).

Entre las causas que motivaron las detenciones en el territorio asturiano predominan las ligadas a los incendios forestales, con 6 detenidos. Esta fue la segunda causa en el país, siendo la primera los delitos relacionados con la fauna salvaje. Cada una originó en torno a una cuarta parte de las detenciones en el ámbito nacional.

A nivel autonómico, las infracciones aumentaron en todo el territorio español, excepto en Melilla, Murcia y Canarias. Los mayores incrementos corresponden a Baleares y Ceuta, donde avanzaron más de un 50 por ciento.

Mapa 12.1: Intervenciones del SEPRONA en materia de medio ambiente por comunidades autónomas, 2011



Notas: no se dispone de datos para el País Vasco; entre paréntesis se consigna la tasa de infracciones por mil habitantes y la tasa de detenciones por cien mil habitantes

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio del Interior. D.G. de la Policía y de la Guardia Civil

Respecto a la evolución del número de detenidos en el último año destacan Extremadura, con el mayor incremento (pasó de 29 a 53 detenidos), y Andalucía, con la reducción más elevada (de 75 a 59 detenidos).

En términos relativos, Extremadura lideró el ranking autonómico tanto en el caso de las infracciones como en el de las detenciones,

registrando más de 10 infracciones por cada mil habitantes y cerca de 5 detenidos por cada cien mil habitantes. Le sigue Castilla y León, con un valor que roza las 9 infracciones por mil habitantes y los 2 detenidos por cada cien mil habitantes. Frente a ellas se sitúan Cataluña y Madrid en cuanto a las infracciones, con 0,6 y 0,7 infracciones por mil habitantes, respectivamente. En relación a las detenciones, sin considerar las cinco autonomías en las que no se practicaron detenciones (Cataluña, Ceuta, La Rioja, Melilla y Navarra), las menores tasas correspondieron a Cantabria, Comunidad Va-

lenciana y Baleares, cada una con 0,2 detenidos por cada cien mil habitantes. En ambos casos, Asturias se mantuvo en una posición intermedia en el ranking autonómico.

Atendiendo a la evolución mensual, agosto fue el mes en el que se practicaron más intervenciones del SEPRONA en nuestra región y julio en el ámbito nacional. Por su parte, las detenciones se distribuyeron a lo largo del año, destacando los meses de febrero y octubre en Asturias (4 en cada uno) y este último mes en el conjunto del país (42 detenidos).





13

**Gasto en protección
medioambiental**

1. GASTO DE LAS EMPRESAS EN PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

El gasto de las empresas industriales¹ en protección medioambiental, es decir, aquel que realizan para prevenir o reducir la contaminación resultante del desarrollo de su actividad², se contrajo un 21,8 por ciento en el año 2010 (último dato disponible), un descenso anual que se une a los anotados en los dos ejercicios anteriores y que vuelve a ser superior al registrado en el ámbito nacional (-7,8 por ciento).

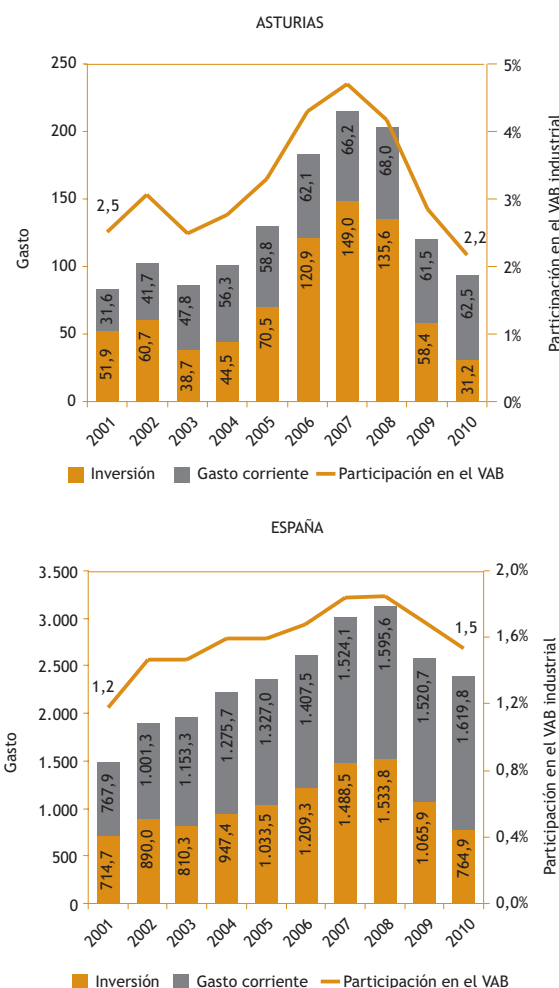
Con un desembolso ligeramente inferior a los 94 millones de euros, los establecimientos industriales ubicados en la región contribuyeron con el 3,9 por ciento al gasto español (alrededor de 2.385 millones de euros), lo que significa una pérdida de peso en relación al año precedente (-0,7 puntos). Pese a ello, su aportación al total nacional superó ampliamente su contribución al Valor Añadido Bruto (VAB) industrial, que se situó en el 2,8 por ciento.

El recorte del volumen desembolsado se tradujo en un menor esfuerzo en términos de VAB, que se situó en el 2,2 por ciento (-0,7 puntos respecto a 2009), un nivel relativo de gasto superior al realizado por la industria española: 1,5 por ciento (-0,1 puntos).

La evolución reciente del gasto se explica por el comportamiento de las inversiones³, que, después de varios ejercicios de importantes aumen-

tos al hilo de la normativa vigente, disminuyeron por tercer año consecutivo (segundo a nivel nacional), siendo mayor el ritmo de descenso en Asturias que en España (-46,6 y -28,2 por ciento, respectivamente). En cambio, los gastos co-

Gráfico 13.1: Evolución del gasto de las empresas industriales en protección medioambiental. Asturias-España, 2001-2010



Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta del Gasto de las Empresas en Protección Ambiental*, varios años; *Encuesta sobre el Medio Ambiente en la Industria. Gasto en Protección Ambiental*, 2008, 2009 y 2010; y *Contabilidad Regional de España*, base 2008, marzo de 2012

¹ Codificación sectorial de las empresas según la CNAE-2009 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas).

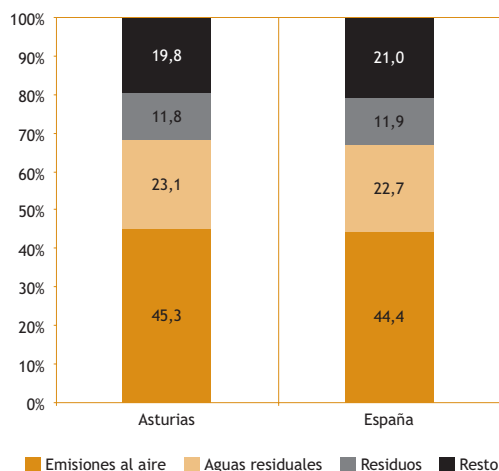
² Se excluyen aquellas actividades que, aunque tienen un efecto beneficioso sobre el medio ambiente, responden a necesidades técnicas, de higiene o de seguridad de la empresa.

³ Elementos incorporados al patrimonio de la entidad con el objeto de ser utilizados en el proceso productivo durante un período superior a un año. Pueden ser de dos tipos: equipos independientes, destinados al tratamiento de la contaminación; y equipos integrados en el proceso productivo, para la prevención de la contaminación.

rrientes⁴ aumentaron en los dos ámbitos (1,7 por ciento en el primer caso y 6,5 por ciento en el segundo), llegando a representar algo más de dos tercios de los fondos (en torno al 67 por ciento en nuestra región y 68 por ciento en el conjunto del país).

Como viene siendo habitual, la industria asturiana centró sus inversiones principalmente en la reducción de las emisiones atmosféricas, ámbito que absorbió cerca de la mitad de los recursos, y en la gestión de aguas residuales, que concentró el 23,1 por ciento. Por su parte, la gestión de residuos aglutinó el 11,8 por ciento de los fondos; naturaleza y paisaje, el 7,7 por ciento; ruidos y vibraciones, el 3,1 por ciento; suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales, el 2,4 por ciento; y, por último, otros equipos e instalaciones, el 6,6 por ciento restante⁵.

Gráfico 13.2: Inversión de las empresas industriales en protección medioambiental según ámbito. Asturias-España, 2010



Nota: la categoría resto incluye suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales; ruido y vibraciones; naturaleza y paisaje; y otros

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta sobre el Medio Ambiente en la Industria. Gasto en Protección Ambiental, 2010*

Al igual que las empresas asturianas, las españolas dedicaron las inversiones más cuantiosas a los dos primeros ámbitos y lo hicieron en unas proporciones similares.

Atendiendo a las ramas de actividad destaca la industria manufacturera, con cerca de 82 millones de euros, que equivalen el 87 por ciento del gasto total. Cabe señalar que su contribución al gasto regional fue mayor en términos de gasto corriente (en torno al 91 por ciento del total) que en inversión (80 por ciento).

También en España la industria manufacturera realizó el gasto más cuantioso en protección medioambiental, concentrando el 89,4 por ciento, frente al 8,5 por ciento de las eléctricas y al 2,1 por ciento de las extractivas.

Por comunidades autónomas, el mayor volumen de gasto en protección medioambiental se volvió a observar en Cataluña, la primera región industrial del país, donde se desembolsaron 611 millones de euros, que representan en torno a la cuarta parte del total nacional (21,5 por ciento de la inversión y 27,5 por ciento del gasto corriente). Le sigue Andalucía (292 millones), que ocupa la segunda posición tanto en términos de inversión (14,6 por ciento) como de gasto corriente (11,1 por ciento). Por su parte, Asturias se mantuvo en el décimo lugar.

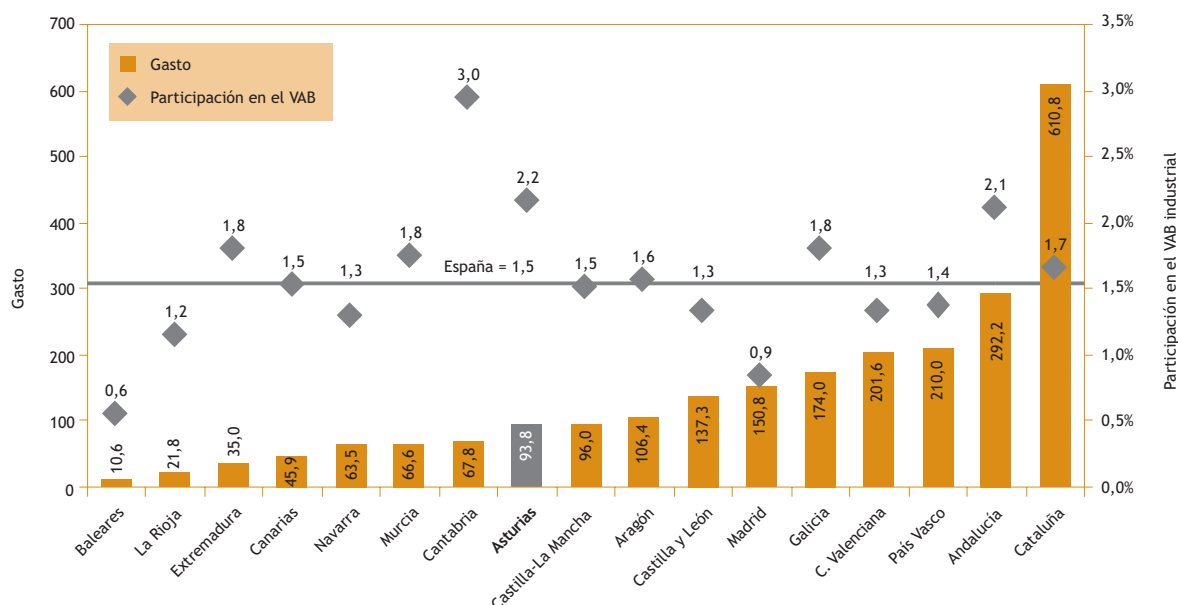
Ahora bien, el ranking varía si se atiende al gasto en relación al VAB industrial. En este caso el balance es notablemente más favorable para nuestra región, cuyas empresas dedicaron el 2,2 del VAB industrial a protección medioambiental. Un nivel de gasto solo rebasado por las empresas cántabras (3 por ciento) y muy superior al de las baleares y las madrileñas (0,6 y 0,9 por ciento, respectivamente), que de nuevo realizaron el menor esfuerzo.

El volumen de gasto de los establecimientos industriales disminuyó en la mayor parte del país, anotando Asturias el cuarto descenso más significativo. Entre las seis comunidades que registraron incrementos destaca Extremadura,

⁴ Gastos de explotación dirigidos a reducir, tratar o eliminar la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente producida por la actividad del establecimiento industrial.

⁵ Las inversiones en estos ámbitos de protección medioambiental incluyen tanto las realizadas en equipos e instalaciones independientes como en equipos integrados.

Gráfico 13.3: Gasto de las empresas industriales en protección medioambiental por comunidades autónomas, 2010



Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta sobre el Medio Ambiente en la Industria. Gasto en Protección Ambiental, 2010*, y *Contabilidad Regional de España, base 2001, marzo de 2012*

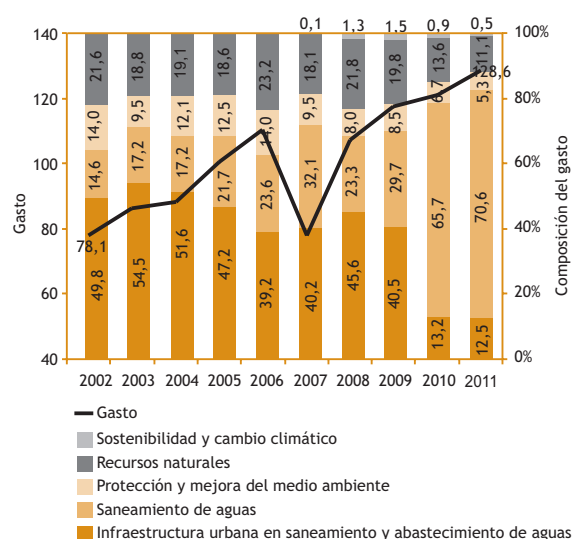
donde el gasto creció cerca de un 33 por ciento, impulsado por la inversión (52 por ciento) y, en menor medida, por el gasto corriente (14 por ciento). Esta última comunidad autónoma anotó

el mayor avance anual en términos de VAB (0,5 puntos), mientras Asturias, Aragón y Castilla y León experimentaron los descensos más importantes (en torno a seis décimas).

2. GASTO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

El apartado anterior se dedica al gasto del sector privado, y más concretamente al realizado por las empresas industriales durante el año 2010. En cambio, este se centra en el gasto público ejecutado en el ejercicio 2011. Cabe advertir que, si bien las distintas Administraciones (estatal, autonómica y local) dedican fondos para financiar programas y actuaciones medioambientales en Asturias, el análisis que se presenta a continuación se limita exclusivamente al gasto de la Administración Regional⁶.

Gráfico 13.4: Evolución del gasto en materia de medio ambiente. Administración del Principado de Asturias, 2002-2011



Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de Consejería de Hacienda y Sector Público

En un contexto de austeridad presupuestaria, la Administración del Principado de Asturias incrementó en 2011 el gasto dedicado a medio ambiente un 6,4 por ciento, hasta rozar los 129 millones de euros. De este modo se da continuidad a la tendencia creciente de ejercicios anteriores (solo interrumpida en 2007).

Paralelamente, el gasto per cápita se elevó a 119 euros (desde los 111 euros de 2010), prolongándose la senda alcista. A su vez, el esfuerzo presupuestario en términos de Producto Interior Bruto (PIB) avanzó tímidamente, situándose en el 0,55 por ciento.

Analizando la composición del gasto por programas, se observa cómo la principal prioridad para la Administración Regional continuó siendo el saneamiento de aguas, pues absorbió 91 millones de euros (en torno al 71 por ciento del total), que se destinaron mayoritariamente a la ejecución de inversiones contempladas en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: saneamiento y depuración 2007-2015. En segundo lugar destaca el programa de infraestructura urbana en saneamiento y abastecimiento de aguas, al que se dedicaron 16 millones (12,5 por ciento). El programa de recursos naturales recibió 14,3 millones (11,1 por ciento), que financiaron, entre otras, acciones dirigidas a la conservación de la biodiversidad, gestión sostenible de los espacios naturales y uso sostenible de los recursos piscícolas y cinegéticos. A protección y mejora del medio ambiente se destinaron 6,9 millones (5,3 por ciento), con los que se financiaron actuaciones de prevención y control. Por último, los 0,7 millones restantes (0,5 por ciento) se asignaron al programa de sostenibilidad y cambio climático, que comprende actuaciones relativas a la orientación y progreso de las estrategias en torno al desarrollo sostenible, la

⁶ Se considera el presupuesto consolidado de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (programas 441A, 443D, 443F y 443G) y de la Junta de Saneamiento (programa 441B).

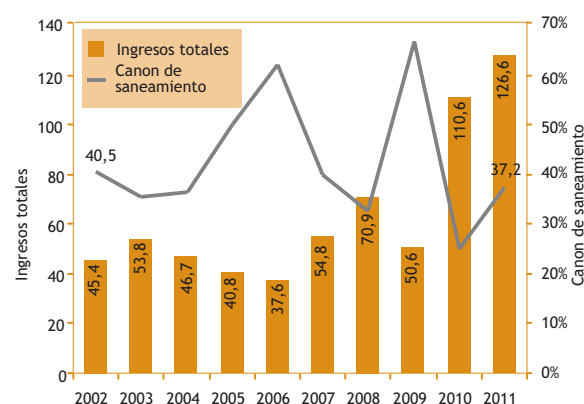
lucha y adaptación al cambio climático y la participación ciudadana.

En 2011 se dio un impulso al saneamiento de aguas, al incrementar el volumen de fondos en un 14 por ciento. También evolucionó positivamente el programa infraestructura urbana en saneamiento y abastecimiento de aguas, aunque en menor medida (0,4 por ciento). Por el contrario, los tres restantes experimentaron recortes, si bien de distinta intensidad: los fondos dedicados a sostenibilidad y cambio climático se redujeron en un 39 por ciento, en tanto la caída no superó el 15 por ciento en los otros dos programas.

Por otra parte, y con el fin de examinar las dos vertientes del presupuesto regional, a continuación se analizan brevemente los ingresos de la Administración del Principado de Asturias en materia de medio ambiente⁷.

Mientras los gastos aumentaron a un ritmo del 6,4 por ciento respecto al ejercicio anterior, los ingresos, que repuntaron por segundo año consecutivo, lo hicieron al 14,5 por ciento, llegando a rozar los 127 millones de euros. Cabe señalar que dicho crecimiento se deriva, al igual que en 2010, de la emisión de deuda realizada por la Junta de Saneamiento (75 millones de euros) para financiar sus inversiones, constituyéndose esta partida en la principal fuente de ingresos al aportar más de la

Gráfico 13.5: Evolución de los ingresos en materia de medio ambiente. Administración del Principado de Asturias, 2002-2011



Unidad: millones de euros, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de Consejería de Hacienda y Sector Público

mitad de los recursos. En segundo lugar destaca el canon de saneamiento⁸, cuya recaudación se incrementó un 70 por ciento y superó los 47 millones de euros, equivalentes al 37,2 por ciento del total.

La evolución de los ingresos muestra una tendencia irregular y alcanza su máximo valor en 2011. En términos acumulados, los derechos reconocidos netos en materia de medio ambiente en los últimos diez años ascienden a 638 millones de euros, una cifra que representa algo menos de dos tercios de los gastos ejecutados durante de ese mismo período (1.015 millones).

⁷ Presupuesto de ingresos consolidado.

⁸ Tributo finalista cuya recaudación se destina íntegramente a gastos de explotación, mantenimiento y conservación de los sistemas de depuración de aguas residuales de titularidad pública.





14

Actividad normativa

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Unión Europea

Decisión de la Comisión 2011/63/UE, de 10 de enero, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una cuarta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica (DOUE 8.2.2011)

Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/9/UE, de 18 de noviembre de 2011, por la que se adopta la quinta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE 13.1.2012)

Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/12/UE, de 18 de noviembre de 2011, por la que se adopta la quinta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica alpina (DOUE 13.1.2012)

Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/13/UE, de 18 de noviembre de 2011, por la que se adopta la quinta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica (DOUE 13.1.2012)

España

Resolución de 25 de enero de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de enero de 2011, por el que se autoriza la inclusión en la Lista del Convenio de Ramsar (2 de febrero de 1971), relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: Ría de Villaviciosa, Lagunas de Campotejar, Lagunas de las Moreras, Saladas de Sástago-Bujaraloz y Tremedales de Orihuela (BOE 4.2.2011)

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas (BOE 23.2.2011)

Resolución de 9 de marzo de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, por la que se incluyen en el Inventario Español de Zonas Húmedas 48 humedales de la Comunitat Valenciana (BOE 24.3.2011)

Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE 11.5.2011)

Orden ARM/2417/2011, de 30 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria marinos de la región biogeográfica macaronésica de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación (BOE 14.9.2011)

Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad (BOE 30.9.2011)

Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publican los Acuerdos de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en materia de patrimonio natural y biodiversidad (BOE 10.10.2011)

Resolución de 21 de octubre de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de septiembre de 2011, por el que se autoriza la inclusión en la Lista del Convenio Ramsar, relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las Lagunas de Ruidera, así como la redefinición de límites del sitio Ramsar lagunas de Villafáfila (BOE 4.11.2011)

Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (BOE 7.12.2011)

Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras (BOE 12.12.2011).

Real Decreto 1629/2011, de 14 de noviembre, por el que se declara como área marina protegida y como zona de especial conservación el espacio marino de El Cachucho, y se aprueban las correspondientes medidas de conservación (BOE 8.12.2011)

Real Decreto 715/2012, de 20 de abril, por el que se crea la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas (BOE 11.5.2012)

Asturias

Decreto 2/2011, de 12 de enero, por el que se aprueban los estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación y del Consorcio Interautonómico para la gestión coordinada del Parque Nacional de Picos de Europa (BOPA 24.1.2011)

RESIDUOS

España

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 29.7.2011)

AGUAS Y COSTAS

España

Real Decreto 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos (BOE 15.1.2011)

Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas (BOE 22.1.2011)

Resolución de 24 de marzo de 2011, de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas hidrográficas intercomunitarias (BOE 10.5.2011)

ATMÓSFERA

Unión Europea

Reglamento (UE) 115/2011 de la Comisión, de 2 de febrero, que modifica el Reglamento (CE) 748/2009, sobre la lista de operadores de aeronaves que han realizado una actividad de aviación enumerada en el anexo I de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo el 1 de enero de 2006 o a partir de esta fecha, en la que se especifica el Estado miembro responsable de la gestión de cada operador (DOUE 12.2.2011)

Decisión de la Comisión 2011/278/UE, de 27 de abril, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 *bis* de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE 17.5.2011)

Decisión de la Comisión 2011/540/UE, de 18 de agosto, por la que se modifica la Decisión 2007/589/CE en relación con la inclusión de directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de nuevas actividades y gases (DOUE 21.9.2011)

Reglamento (UE) 1210/2011 de la Comisión, de 23 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento (UE) 1031/2010, en particular con el fin de determinar el volumen de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero por subastar antes de 2013 (DOUE 24.11.2011)

España

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29.1.2011)

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE 29.1.2011)

Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (BOE 9.11.2011)

Real Decreto 1722/2012, de 28 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos a la asignación de derechos de emisión en el marco de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (BOE 29.12.2012)

OTRAS NORMAS

España

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible (BOE 5.3.2011)

Real Decreto 1336/2011, de 3 de octubre, por el que se regula el contrato territorial como instrumento para promover el desarrollo sostenible del medio rural (BOE 4.10.2011)

Real Decreto 1823/2011, de 21 de diciembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales (BOE 22.12.2011)

Real Decreto 1887/2011, de 30 de diciembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE 18.2.2012)

Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE 5.5.2012)

Asturias

Decreto 39/2011, de 11 de mayo, por el que se regula la incorporación de organizaciones al sistema europeo de gestión y auditoría medioambientales en el Principado de Asturias (BOPA 20.5.2011)

Decreto 11/2011, de 16 de julio, del Presidente del Principado de Asturias, de reestructuración de las consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma (BOPA 18.7.2011)





Anexo estadístico

Cuadro A3.1: Superficie y existencias según clase y comunidad autónoma, 3IFN-4IFN

	Superficie			Árboles		
	Geográfica	Forestal	Arbolada	Mayores	Menores	Total
Andalucía	8.759.585	4.467.136	2.922.692	657.441.659	767.908.378	1.425.350.037
Aragón	4.771.996	2.615.332	1.543.465	734.991.219	1.352.197.973	2.087.189.192
Asturias	1.060.357	770.575	453.716	324.540.532	418.920.543	743.461.075
Baleares	499.166	222.319	187.019	67.371.747	122.469.239	189.840.986
Canarias	744.695	566.418	132.142	63.241.562	119.908.071	183.149.633
Cantabria	532.139	363.802	210.672	140.966.346	202.684.530	343.650.876
Castilla y León	9.422.543	4.815.286	2.944.949	1.210.642.112	1.987.334.660	3.197.976.772
Castilla-La Mancha	7.943.272	3.597.559	2.708.097	858.701.263	1.539.020.381	2.397.721.644
Cataluña	3.211.368	1.936.953	1.606.235	1.035.407.888	1.638.995.489	2.674.403.377
C. Valenciana	2.325.452	1.267.036	747.820	231.693.591	425.079.613	656.773.204
Extremadura	4.163.453	2.727.858	1.897.505	246.854.913	345.455.952	592.310.865
Galicia	2.957.447	2.040.724	1.454.301	893.924.503	878.983.189	1.772.907.692
Madrid	802.769	421.330	258.105	83.508.240	115.452.507	198.960.747
Murcia	1.131.260	511.297	308.223	91.048.093	90.279.984	181.328.077
Navarra	1.039.069	594.392	435.035	260.349.299	286.059.224	546.408.523
País Vasco	723.464	496.002	397.306	226.980.023	323.524.187	550.504.210
La Rioja	504.527	301.193	165.813	117.714.161	124.166.834	241.880.995
Total	50.592.562	27.715.212	18.373.095	7.245.377.151	10.738.440.754	17.983.817.905

Nota: los datos de Asturias, Baleares, Cantabria, Galicia, Murcia y Navarra corresponden al 4IFN y los de los restantes, al 3IFN

Unidad: superficie en hectáreas

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario de Estadística Forestal*, 2010

Cuadro A3.2: Ocupación del suelo. Asturias-España-Europa, 1990-2006

ASTURIAS					
	1990	2000	2006	Variación 2006/1990	Participación 2006
Superficies artificiales	15.408	19.564	19.980	29,7	1,9
Zonas agrícolas	297.663	297.094	296.435	-0,4	28,0
Zonas forestales	744.008	740.433	740.725	-0,4	69,8
Zonas húmedas y superficies de agua	3.565	3.573	3.573	0,2	0,3
Total	1.060.645	1.060.665	1.060.713	0,0	100,0

ESPAÑA					
	1990	2000	2006	Variación 2006/1990	Participación 2006
Superficies artificiales	669.888	840.348	1.017.360	51,9	2,0
Zonas agrícolas	25.411.955	25.443.717	25.364.294	-0,2	50,1
Zonas forestales	24.192.357	23.953.160	23.852.221	-1,4	47,1
Zonas húmedas y superficies de agua	394.378	433.135	439.266	11,4	0,8
Total	50.668.578	50.670.360	50.673.141	0,0	100,0

EUROPA					
	1990	2000	2006	Variación 2006/1990	Participación 2006
Superficies artificiales	16.331.557	21.224.622	21.494.919	31,6	2,9
Zonas agrícolas	222.580.850	250.045.261	244.177.622	9,7	33,5
Zonas forestales	174.513.518	286.176.365	278.498.696	59,6	38,2
Zonas húmedas y superficies de agua	100.602.736	172.270.822	153.362.998	52,4	21,0
Sin datos	215.688.409	-	32.182.835	-85,1	4,4
Total	729.717.070	729.717.070	729.717.070	0,0	100,0

Nota: el dato 0,0 equivale a un valor inferior al último dígito indicado

Unidad: hectáreas, salvo variación y participación en porcentaje

Fuentes: elaboración propia a partir de Agencia Europea de Medio Ambiente, Observatorio de la Sostenibilidad en España, *Biodiversidad en España*, y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Centro de Cartografía del Principado de Asturias

Cuadro A4.1: Espacios naturales protegidos según figuras de protección. Asturias, 2011

	Localización	Fecha de declaración	Superficie
Parque Nacional			
Picos de Europa ⁽¹⁾	Amieva, Cangas de Onís, Onís, Cabrales y Peñamellera Baja	31.5.1995	24.560,0
Parque Natural			
Somiedo	Somiedo	28.6.1988	29.200,0
Redes	Caso y Sobrescobio	31.12.1996	37.803,0
Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias	Cangas del Narcea, Ibias y Degaña	13.12.2002	47.589,0
Ponga	Ponga	3.4.2003	20.533,0
Las Ubiñas-La Mesa	Teverga, Quirós y Lena	30.5.2006	32.630,0
Reserva Natural Integral			
Muniellos	Cangas del Narcea e Ibias	4.11.2002	5.488,0
Reserva Natural Parcial			
Barayo	Navia y Valdés	6.6.1995	342,0
Cueva de Las Caldas	Oviedo	6.6.1995	45,0
Cueva del Lloviu	Villaviciosa	6.6.1995	68,0
Cueva del Sidrón	Piloña	6.6.1995	135,0
Cueva Rosa	Ribadesella	6.6.1995	124,0
Ría de Villaviciosa	Villaviciosa	6.6.1995	1.085,0
Paisaje Protegido			
Cabo Peñas	Gozón	13.6.1995	1.926,0
Cuencas Mineras	Langreo, Laviana, Mieres y San Martín del Rey Aurelio	1.4.2002	13.225,0
Monumento Natural			
Alcornocal de Boxu	Allande	19.4.2002	12,2
Bufón de Santiuste	Llanes	26.12.2001	3,3
Bufones de Arenillas	Llanes	26.12.2001	16,6
Carbayera de El Tragamón	Gijón	31.3.2003	4,0
Carbayón de Lavandera	Gijón	6.6.1995	0,0
Carbayón de Valentín	Tineo	6.6.1995	0,0
Cascadas de Oneta	Villayón	19.4.2002	12,5
Charca de Zeluán y Ensenada de Llodero	Avilés y Gozón	14.4.2003	23,4
Complejo de Cobijeru	Llanes	26/12/2001	8,7
Conjunto Lacustre de Somiedo	Somiedo	9.6.2003	12,7
Cueva de Deboyu	Caso	9.6.2003	2,6
Cueva Huerta	Teverga	12.9.2002	134,8
Cuevas de Andina	El Franco	19.4.2002	11,9
Desfiladero de Las Xanas	Santo Adriano	19.4.2002	200,0
Entrepeños y playa de Vega	Ribadesella	26.12.2001	37,0
Fayona de Eiros	Tineo	6.6.1995	0,0
Foces de El Pino	Aller	9.5.2001	76,0
Hoces del Esva	Valdés	19.4.2002	12,5
Isla de La Deva y Playón de Bayas	Soto del Barco y Castrillón	28.2.2002	109,6
Meandros del Nora	Oviedo y Las Regueras	31.3.2003	72,6
Playa de El Espartal	Castrillón	29.6.2006	5,6
Playa de Frexulfe	Navia	24.10.2002	15,0
Playa de Gulpiyuri	Llanes	26.12.2001	3,8
Playa de Penarronda	Castropol y Tapia de Casariego	24.10.2002	34,0
Puertos de Marabio	Yernes y Tameza, Teverga y Proaza	19.4.2002	1.225,0
Red de Toneyu	Amieva	31.3.2003	0,0
Roble de Bermiego	Quirós	6.6.1995	0,0
Ruta del Alba	Sobrescobio	9.5.2001	0,0
Saucedas de Buelles	Peñamellera Baja	19.4.2002	52,3
Sistema del Jitu	Cangas de Onís	31.3.2003	0,0

(Pasa a página siguiente)

(Continuación)

	Localización	Fecha de declaración	Superficie
Sistema del Trave	Cabrales	31.3.2003	0,0
Tabayón de Mongayo	Caso	9.6.2003	10,0
Tejo de Bermiego	Quirós	6.6.1995	0,0
Tejo de Lago	Allande	6.6.1995	0,0
Tejo de Pastur	Illano	31.3.2003	0,0
Tejo de Salas	Salas	6.6.1995	0,0
Tejo de Santa Coloma	Allande	6.6.1995	0,0
Tejo de Santibañez de la Fuente	Aller	6.6.1995	0,0
Torca Urriellu	Cabrales	31.3.2003	0,0
Turbera de las Dueñas	Cudillero	19.8.2002	26,3
Yacimientos de Icnitas de Asturias	Gijón, Villaviciosa, Colunga y Ribadesella	9.5.2001	4.420,0

(1) Solo el territorio correspondiente a Asturias

Unidad: superficie en hectáreas

Fuente: elaboración propia, a partir de Gobierno del Principado de Asturias, *Red Ambiental de Asturias*

Cuadro A4.2: Espacios protegidos Red Natura 2000. Asturias, 2011

	LIC			ZEPA		
	Superficie	Porcentaje/ superficie total	Porcentaje/ superficie protegida	Superficie	Porcentaje/ superficie total	Porcentaje/ superficie protegida
Alcornocales del Navia	47	0,00	0,02	-	-	-
Aller-Lena	13.266	1,25	5,63	-	-	-
Alto Navia	75	0,01	0,03	-	-	-
Cabo Busto-Luanco	11.599	1,09	4,93	9.907	0,93	4,21
Caldoveiro	12.709	1,20	5,40	-	-	-
Carbayera de El Tragamón	4	0,00	0,00	-	-	-
Cuenca del Agüeira	174	0,02	0,07	-	-	-
Cuenca del Alto Narcea	319	0,03	0,14	-	-	-
Cuencas Mineras	13.225	1,25	5,62	-	-	-
Cueva Rosa	126	0,01	0,05	-	-	-
Embalses del centro(1)	-			268	0,03	0,11
Fuentes del Narcea y del Ibias	51.042	4,81	21,68	51.020	4,81	21,67
Meandros del Nora	65	0,01	0,03	-	-	-
Montovo-La Mesa	14.926	1,41	6,34	-	-	-
Muniellos	5.567	0,52	2,36	5.562	0,52	-
Penarronda-Barayo	4.267	0,40	1,81	4.267	0,40	
Peñamanteca-Genestaza	7.871	0,74	3,34	-	-	-
Peña Ubiña	13.281	1,25	5,64	-	-	-
Picos de Europa	25.086	2,36	10,65	25.094	2,36	10,66
Playa de Vega	37	0,00	0,02	-	-	
Ponga-Amieva	28.100	2,65	11,93	28.115	2,65	11,94
Redes	37.803	3,56	16,05	37.696	3,55	16,01
Ría del Eo	1.931	0,18	0,82	1.932	0,18	0,82
Ría de Ribadesella-Ría de Tinamayor	5.788	0,55	2,46	5.786	0,55	2,46
Ría de Villaviciosa	1.249	0,12	0,53	1.249	0,12	0,53
Río Cares-Deva	269	0,03	0,11	-	-	-
Río Eo	123	0,01	0,05	-	-	-
Río del Oro	55	0,01	0,02	-	-	-
Río Esqueiro	13	0,00	0,01	-	-	-
Río Esva	192	0,02	0,08	-	-	-
Río Ibias	171	0,02	0,07	-	-	-
Río Las Cabras-Bedón	36	0,00	0,02	-	-	-
Río Nalón	560	0,05	0,24	-	-	-
Río Narcea	374	0,04	0,16	-	-	-
Río Navia	96	0,01	0,04	-	-	-
Río Negro	45	0,00	0,02	-	-	-
Ríos Negro y Aller	136	0,01	0,06	-	-	-
Río Pigüena	45	0,00	0,02	-	-	-
Río Porcia	65	0,01	0,03	-	-	-
Río Purón	22	0,00	0,01	-	-	-
Río Sella	500	0,05	0,21	-	-	-
Río Trubia	81	0,01	0,03	-	-	-
Sierra de Los Lagos	10.778	1,02	4,58	-	-	-
Sierra del Sueve	3.409	0,32	1,45	-	-	-
Sierra Plana de la Borbolla	1.029	0,10	0,44	-	-	-
Somiedo	29.137	2,75	12,37	29.010	2,73	-
Turbera de La Molina	33	0,00	0,01	-	-	-
Turbera de Las Dueñas	26	0,00	0,01	-	-	-
Ubiña-La Mesa	-			39.541	3,73	-
Valgrande	4.752	0,45	2,02	-	-	-
Yacimientos de Icnitas	3.542	0,33	1,50	-	-	-

(1) San Andrés, La Granda, Trasona y La Furta

LIC: lugar de importancia comunitaria

ZEPA: zona de especial protección para las aves

Unidad: hectáreas, salvo indicación en contrario

Fuentes: elaboración propia a partir de Comisión Europea, Decisión 2011/63/UE de la Comisión, de 10 de enero, y Gobierno del Principado de Asturias, Red Ambiental de Asturias

Cuadro A4.3: Reservas de la biosfera. España

	Localización	Año de declaración	Superficie
Sierra de Grazalema	Cádiz	1977	51.695
Ordesa-Viñamala	Huesca	1977	51.396
Montseny	Barcelona y Gerona	1978	30.120
Doñana	Huelva y Sevilla	1980	263.500
La Mancha húmeda	Ciudad Real, Cuenca y Toledo	1980	25.000
La Palma	Santa Cruz de Tenerife	1983	80.702
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	Jaén	1983	214.300
Urdaibai	Vizcaya	1984	22.041
Sierra Nevada	Granada	1986	172.238
Marismas del Odiel	Huelva	1989	7.158
Cuenca alta del Manzanares	Madrid	1992	47.500
Lanzarote	Las Palmas	1993	122.610
Menorca	Baleares	1993	70.200
Sierra de Las Nieves	Málaga	1995	93.390
Cabo de Gata	Almería	1997	46.000
El Hierro	Santa Cruz de Tenerife	2000	29.600
Somiedo	Asturias	2000	29.121
Muniellos	Asturias	2000	55.657
Bardenas Reales	Navarra	2000	39.273
Redes	Asturias	2001	37.804
Terras do Miño	Lugo	2002	363.669
Dehesas de Sierra Morena	Huelva, Sevilla y Córdoba	2002	424.400
Valle de Laciana	León	2003	21.700
Picos de Europa	León, Asturias y Cantabria	2003	64.315
Monfragüe	Extremadura	2003	116.160
Valles de Juberba, Leza, Cidacos y Alhama	La Rioja	2003	116.669
Babia	León	2004	38.018
Gran Canaria	Gran Canaria	2005	100.459
Área de Allariz	Orense	2005	21.482
Sierra del Rincón	Madrid	2005	15.231
Alto Bernesga	León	2005	33.442
Los Argüellos	León	2005	33.260
Valles de Omaña y Luna	León	2005	81.159
Sierras de Béjar y Francia	Salamanca	2006	199.140
Ancares Leoneses	León	2006	56.786
Ancares Lucenses y Montes de Navia, Cervantes y Becerreá	Lugo	2006	53.664
Intercontinental del Mediterráneo	Andalucía	2006	423.535
Río Eo, Ocos y Terras de Burón	Asturias y Lugo	2007	159.950
Fuerteventura	Canarias	2009	352.813
Gerés-Xurés	Galicia-Portugal	2009	259.496
La Gomera	Canarias	2012	36.900
Las Ubiñas-La Mesa	Asturias	2012	32.630

Unidad: superficie en hectáreas

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Cuadro A4.4: Especies protegidas. Asturias, 2011

FAUNA	FLORA	
Especies en peligro de extinción	Especies en peligro de extinción	Especies vulnerables
Oso pardo	Estrella de los Pirineos	Berza marina
Especies sensibles a la alteración de su hábitat	Junquillo salado	Filis de mar
Ostrero euroasiático	Mosquitas doradas	Cola de caballo variegada
Pico mediano	Alhelí de mar	Adormidera marítima
Murciélago ratonero grande	Hierba de llamurga	Filigrana menor
Murciélago ratonero mediano	Especies sensibles a la alteración de su hábitat	Algodonosa
Especies vulnerables	Malvavisco común	Broza fina
Zarapito real	Apio rastrero	Sosa de las salinas
Águila real	Estrella de agua	Helecho hembra de pantano
Rana de San Antón	Centaurea de Somiedo	Cinta de agua
Rana común	Milhojas de agua	Lentibularia común
Lamprea	Coclearia de los Pirineos	Helechilla
Especies de interés especial	Espigadilla de mar	Seda de mar estrecha
Paño europeo	Rocío del sol de hoja larga	Especies de interés especial
Cormorán moñudo	Cola de caballo de bosque	Helecho real
Avión zapador	Junco lanudo	Licopodio alpino
Alimoche	Lechetrezná de playa	Helecho macho asturiano
Halcón	Helecho juncal	Fresno de hoja estrecha
Azor	Junco cantábrico	Genciana
Murciélago de cueva	Junco filiforme	Acebo
Murciélago de Geoffroy	Acelga salada (dos especies)	Narciso de Asturias
Nutria	Mielga marina	Narciso trompeta
Especies singulares	Nenúfar amarillo pequeño	Acebuché, olivo silvestre
Gorrión alpino	Potentilla arbustiva	Nardo marítimo
Pito negro	Borrazza, hierba salada	Terebinto
Pico menor	Sosa blanca, espejuelo	Quejigo
Andarrios chico	Sosa prima	Encina
Buho real	Lentibularia menor	Encina carrasca
Lobo	Seda de mar ancha	Alcornoque
Salmón atlántico	Salicor duro, sosa alacranera	Lechuguilla dulce
Liebre de piornal		Bardaguera blanca
Liebre europea		Esfagno
Liebre mediterránea		Tejo
Perdiz pardilla		Pijara
Desmán ibérico		

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias, *Red Ambiental de Asturias*

Cuadro A5.1: Evolución de los residuos generados en el sector industrial según tipo de peligrosidad.
Asturias-España, 1999-2010

	ASTURIAS				ESPAÑA			
	No peligrosos	Peligrosos	Total	Proporción peligrosos	No peligrosos	Peligrosos	Total	Proporción peligrosos
1999	763,7	336,3	1.100,0	30,6	42.806,2	1.314,4	44.120,6	3,0
2000	2.711,8	431,4	3.143,2	13,7	63.176,8	1.376,3	64.553,1	2,1
2001	3.158,1	234,6	3.392,7	6,9	57.896,1	1.365,4	59.261,5	2,3
2002	10.720,2	20,2	10.740,4	0,2	57.464,7	1.575,5	59.040,2	2,7
2003	9.477,3	101,7	9.579,0	1,1	57.404,6	2.145,4	59.550,0	3,6
2004	2.206,3	155,0	2.361,3	6,6	54.261,5	1.970,4	56.231,8	3,5
2005	2.382,8	148,0	2.530,8	5,8	58.157,4	2.227,9	60.385,3	3,7
2006	3.028,0	134,4	3.162,4	4,2	57.122,1	2.131,6	59.253,8	3,6
2007	2.904,6	126,4	3.031,0	4,2	58.530,1	2.162,6	60.692,7	3,6
2008	2.189,1	111,5	2.300,6	4,8	48.280,4	1.676,7	49.957,1	3,4
2009	2.064,5	102,2	2.166,7	4,7	38.773,9	1.383,1	40.157,0	3,4
2010	2.334,1	82,9	2.417,0	3,4	49.157,4	1.393,9	50.551,3	2,8

Nota: se excluyen los establecimientos industriales de menos de 10 asalariados

Unidad: toneladas, salvo proporción de peligrosos en porcentaje

Fuente: INE, *Encuesta sobre Generación de Residuos en el Sector Industrial*, varios años

Cuadro A5.2: Residuos generados en el sector industrial según clase y tipo de peligrosidad. Asturias-España, 2010

	ASTURIAS			ESPAÑA		
	No Peligrosos	Peligrosos	Total	No peligrosos	Peligrosos	Total
Disolventes Usados	..	1.074	1.074	..	110.947	110.947
Residuos ácidos, alcalinos o salinos	2	43.453	43.455	108.788	325.745	434.533
Aceites usados	..	4.935	4.935	..	80.916	80.916
Residuos químicos	354	8.974	9.328	119.661	386.937	506.598
Lodos de efluentes industriales (secos)	172.043	3.335	175.378	494.307	32.378	526.685
Lodos y residuos líquidos procedentes del tratamiento de residuos (secos)	401	1.990	2.391	35.359	8.233	43.592
Residuos sanitarios y biológicos	5	61	66	1.480	1.381	2.861
Residuos metálicos, féreos	22.202	..	22.202	1.513.658	..	1.513.658
Residuos metálicos, no féreos	5.508	..	5.508	98.169	..	98.169
Residuos metálicos, féreos y no féreos mezclados	5.361	..	5.361	399.312	..	399.312
Residuos de vidrio	15.389	0	15.389	163.074	394	163.468
Residuos de papel y cartón	9.271	..	9.271	886.133	..	886.133
Residuos de caucho	160	..	160	32.343	..	32.343
Residuos plásticos	3.441	..	3.441	216.632	..	216.632
Residuos de madera	5.412	3	5.415	537.876	1.499	539.375
Residuos textiles	115	..	115	68.602	..	68.602
Residuos que contienen PCB	..	72	72	..	6.336	6.336
Equipos desechados (excluidos vehículos desechados y pilas y acumuladores)	23	132	155	2.607	6.133	8.740
Vehículos desechados	7	3	10	1.500	712	2.212
Pilas y acumuladores	3	177	180	428	8.932	9.360
Residuos animales y de productos alimenticios mezclados	22.421	..	22.421	1.379.320	..	1.379.320
Residuos vegetales	299	..	299	508.670	..	508.670
Heces animales, orina y estiércol	6.897	..	6.897	59.701	..	59.701
Residuos domésticos y similares	40.362	..	40.362	366.941	..	366.941
Materiales mezclados e indiferenciados	20.679	293	20.972	689.175	9.173	698.348
Residuos de separación	2	1	3	115.816	3.453	119.269
Lodos comunes (secos)	4.491	..	4.491	311.531	..	311.531
Residuos minerales de construcción y demolición	2.159	322	2.481	250.676	2.216	252.892
Otros residuos minerales	900.599	8.989	909.588	36.463.960	35.716	36.499.676
Residuos de combustión	1.095.880	8.938	1.104.818	4.128.890	358.003	4.486.893
Suelos	584	110	694	151.472	13.172	164.644
Lodos de dragado	0	26	26	1.586	503	2.089
Residuos minerales de tratamiento de residuos y residuos estabilizados	35	6	41	49.748	1.099	50.847
Total	2.334.105	82.894	2.416.999	49.157.415	1.393.878	50.551.293

Notas: se excluyen los establecimientos industriales de menos de 10 asalariados; las categorías de lodos se consideran únicamente en términos equivalentes de materia seca; a partir del año 2010, inclusive, se utiliza nueva Clasificación Europea de Residuos (CER-Stat, versión 4)

Unidad: toneladas

Fuente: INE, *Encuesta sobre Generación de Residuos en el Sector Industrial*, 2010

Cuadro A5.3: Residuos urbanos recogidos según clase de residuo. Asturias-España, 2010

	Asturias	España
Residuos domésticos y similares (domésticos y vías públicas)	444.310	18.808.667
Residuos domésticos voluminosos mezclados (enseres domésticos)	6.488	586.598
Total residuos mezclados	450.798	19.395.265
Medicamentos no utilizados	0	372
Residuos sanitarios y biológicos	881	24.616
Residuos metálicos	584	56.416
Vidrio	15.817	804.000
Papel y cartón	93.158	1.467.365
Caucho (neumáticos)	168	8.964
Plásticos (excepto embalajes)	339	185.501
Madera	56	192.052
Ropa y residuos textiles	0	4.683
Residuos de pilas y acumuladores	202	3.083
Equipos eléctricos desechados y componentes de equipos electrónicos desechados	1.679	61.216
Residuos animales y vegetales	7.767	954.377
Envases mixtos y embalajes mezclados	10.284	640.286
Lodos comunes (secos)	0	44.694
Residuos de la construcción y demolición	19.839	437.595
Otros	326	99.538
Total residuos selectivos	166.909	4.984.758
Total	601.898	24.380.023

Nota: los datos correspondientes a residuos domésticos mezclados, vidrio, papel y cartón, residuos animales y vegetales, así como los residuos de envases fueron suministrados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, mientras que las estimaciones del resto de categorías provienen de la Encuesta citada en la fuente

Unidad: toneladas

Fuentes: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; INE, *Encuesta de Recogida y Tratamiento de Residuos*, 2010; y ECOVIDRIO

Cuadro A6.1: Evolución de las inversiones en las costas por provincias, 2004-2011

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Distribución 2011
Alicante	4.654	10.141	8.077	20.811	8.407	11.565	9.952	2.980	2,5
Almería	4.805	5.201	4.162	5.150	2.583	4.107	3.046	449	0,4
Asturias	8.903	4.485	6.161	3.846	6.249	9.299	2.590	1.286	1,1
Baleares	11.144	4.289	4.835	6.959	5.236	6.642	5.103	11.906	9,9
Barcelona	2.937	5.661	12.262	8.524	9.117	26.041	17.446	7.268	6,0
Cádiz	14.895	13.844	12.951	11.205	19.992	19.579	20.747	11.079	9,2
Cantabria	3.240	4.612	7.824	5.867	4.606	6.810	4.684	4.157	3,4
Castellón	1.736	9.181	7.978	4.884	4.151	9.269	13.786	12.440	10,3
Ceuta	627	4.330	795	12	300	1.597	533	...	...
Gerona	633	6.016	4.030	4.882	4.572	10.916	5.222	3.289	2,7
Granada	2.250	714	278	4.504	2.406	2.463	3.076	1.733	1,4
Guipúzcoa	7.445	2.253	1.609	5.806	2.487	738	2.809	1.394	1,2
Huelva	1.821	1.955	2.179	1.966	2.975	4.759	5.274	1.262	1,0
La Coruña	28.508	17.896	15.534	23.180	21.661	15.648	18.084	9.862	8,2
Las Palmas	2.825	2.276	3.639	16.337	15.787	8.458	7.474	3.608	3,0
Lugo	3.459	5.546	4.552	5.682	7.090	13.007	5.838	3.406	2,8
Madrid	1.250	1.612	2.108	4.456	7.414	15.749	10.156	7.979	6,6
Málaga	11.301	7.332	6.331	8.599	5.108	9.536	7.064	4.548	3,8
Melilla	1.351	1.108	274	48	1.207	12.417	4.184	107	0,1
Murcia	4.189	0	17.406	6.458	20.277	9.497	6.895	7.554	6,3
Pontevedra	3.230	1.964	2.235	2.166	6.251	8.079	7.073	2.823	2,3
S.C. Tenerife	3.636	9.318	7.181	7.592	9.771	21.521	11.078	8.947	7,4
Sevilla	12	914	1.165	776	1.459	1.771	115	101	0,1
Tarragona	9.806	8.143	12.054	4.628	13.981	21.803	6.763	9.522	7,9
Valencia	7.561	4.026	6.562	14.314	2.715	7.534	3.655	2.688	2,2
Vizcaya	1.997	808	691	2.181	5.368	4.972	3.827	338	0,3
NO REGIONALIZABLE				1.492	2.704	892	0	59	0,0
Varias	1.666	612		2.035		1.178	144	18	0,0
Total	145.881	134.234	152.870	184.358	193.870	265.848	186.616	120.805	100,0

Nota: el 0,0 representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado

Unidad: miles de euros, salvo distribución en porcentaje

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Cuadro A6.2: Deslindes aprobados en las costas españolas por provincias, acumulado a 2011

	Longitud DPMT	Total deslindado	Pendiente de deslinde	Porcentaje deslindado
Alicante	275,0	258,5	16,5	94,0
Almería	245,4	244,2	1,2	99,5
Asturias	657,5	639,1	18,3	97,2
Baleares	1.385,0	1.361,2	23,8	98,3
Barcelona	139,9	124,4	15,5	88,9
Cádiz	493,1	487,0	6,1	98,8
Cantabria	615,0	592,9	22,0	96,4
Castellón	127,9	122,4	5,5	95,7
Ceuta	22,7	17,8	5,0	78,1
La Coruña	1.089,8	1.081,8	8,1	99,3
Gerona	345,0	332,6	12,4	96,4
Granada	80,4	80,4	0,0	100,0
Guipuzcoa	234,7	234,7	0,0	100,0
Huelva	514,5	415,8	98,7	80,8
Las Palmas	755,0	735,6	19,4	97,4
Lugo	220,0	220,0	0,0	100,0
Málaga	180,0	158,7	21,3	88,2
Melilla	7,3	4,9	2,4	66,8
Murcia	271,6	247,9	23,7	91,3
Pontevedra	575,0	560,4	14,6	97,5
Sevilla	599,9	562,2	37,7	93,7
Tarragona	327,0	320,4	6,7	98,0
S.C. Tenerife	695,0	683,2	11,8	98,3
Valencia	130,0	127,2	2,8	97,8
Vizcaya	263,0	210,0	53,0	79,9
Total	10.249,7	9.823,3	426,4	95,8

DPMT: dominio público marítimo-terrestre

Unidad: kilómetros, salvo indicación en contrario

Fuentes: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Cuadro A6.3: Captación de agua por comunidades autónomas, 2010

Recursos		Distribución				
		Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Desalación	Otros tipos de recursos hídricos	Total
Andalucía	573.925	60,1	39,6	0,3	0,0	100,0
Aragón	94.799	90,8	9,2	0,0	0,0	100,0
Asturias	158.505	93,0	7,0	0,0	0,0	100,0
Baleares	80.421	17,6	60,6	9,5	12,3	100,0
Canarias	145.573	32,1	6,0	61,5	0,4	100,0
Cantabria	45.382	19,2	80,2	0,0	0,6	100,0
Castilla y León	326.171	93,1	6,9	0,0	0,0	100,0
Castilla-La Mancha	188.302	59,7	40,3	0,0	0,0	100,0
Cataluña	363.331	46,4	53,6	0,0	0,0	100,0
C. Valenciana	432.398	20,5	79,5	0,0	0,0	100,0
Extremadura	94.241	92,5	7,5	0,0	0,0	100,0
Galicia	272.322	98,1	1,9	0,0	0,0	100,0
Madrid	538.918	96,4	3,6	0,0	0,0	100,0
Murcia	17.215	82,0	18,0	0,0	0,0	100,0
Navarra	53.376	33,6	66,4	0,0	0,0	100,0
País Vasco	187.157	96,1	3,9	0,0	0,0	100,0
La Rioja	49.425	89,4	10,6	0,0	0,0	100,0
Ceuta y Melilla	14.194	12,0	38,6	48,9	0,5	100,0
España	3.635.655	67,5	29,3	2,9	0,3	100,0

Unidad: recursos en miles de metros cúbicos y distribución en porcentaje

Fuente: elaboración propia a partir de INE, *Encuesta sobre Suministro y Saneamiento del Agua*, 2010

Cuadro A6.4: Evolución de la calidad de las aguas de baño según tipo. España-Unión Europea, 1990-2011

	ESPAÑA					UNIÓN EUROPEA				
	Puntos de muestreo	Excelente	Bueno	Insuficiente	Cerrada	Puntos de muestreo	Excelente	Bueno	Insuficiente	Cerrada
Aguas costeras										
1990	1.189	65,8	86,5	13,0	0,0	6.165	68,3	79,8	9,2	0,0
1991	1.302	68,3	88,9	10,1	0,0	10.152	58,7	80,9	7,7	0,3
1992	1.334	73,4	92,8	7,2	0,0	10.996	71,1	82,3	7,9	0,4
1993	1.404	79,8	95,4	4,1	0,0	11.386	74,8	86,1	6,4	0,2
1994	1.489	83,4	96,1	3,2	0,0	11.813	76,8	88,9	6,1	0,2
1995	1.517	84,6	96,6	2,7	0,0	12.500	74,2	84,6	5,1	0,1
1996	1.571	85,3	96,5	2,9	0,0	12.948	82,1	91,6	4,6	0,1
1997	1.587	85,0	96,5	2,1	0,0	13.114	82,7	93,3	5,3	0,1
1998	1.596	85,6	97,6	1,9	0,3	13.210	83,8	94,6	4,5	0,1
1999	1.623	87,7	97,8	1,9	0,1	13.255	85,3	95,1	3,6	0,1
2000	1.634	88,8	98,1	1,5	0,2	13.346	85,8	95,1	2,7	0,1
2001	1.638	88,7	98,0	1,6	0,2	13.428	86,3	95,4	2,7	0,2
2002	1.773	88,6	98,3	1,1	0,1	13.625	87,0	95,8	1,7	1,0
2003	1.779	88,6	97,6	1,2	0,1	13.641	89,3	96,8	1,2	1,4
2004	1.826	89,5	98,9	0,8	0,2	13.901	88,5	96,7	1,5	1,5
2005	1.824	92,4	99,1	0,8	0,1	14.234	89,1	96,1	1,3	1,9
2006	1.863	92,7	98,9	0,7	0,0	14.340	88,4	96,1	1,5	2,0
2007	1.901	88,7	99,1	0,9	0,1	14.552	86,1	95,2	2,2	2,2
2008	1.899	83,4	99,4	0,2	0,2	14.551	88,6	96,3	1,4	2,1
2009	1.910	88,5	98,6	0,5	0,1	13.741	89,0	95,6	1,6	2,3
2010	1.930	82,4	93,8	0,6	0,3	14.541	79,5	92,1	1,2	0,3
2011	1.927	84,0	94,9	3,2	0,2	14.538	80,1	93,1	1,5	1,0
Aguas interiores										
1990	217	35,9	60,4	20,7	0,0	1.374	36,4	52,4	11,9	0,0
1991	271	37,6	65,7	23,6	0,0	4.923	19,9	35,2	10,8	0,2
1992	301	21,6	60,8	36,5	0,0	5.264	22,0	37,4	14,1	4,1
1993	312	27,6	64,7	27,9	0,0	5.076	31,0	53,3	12,0	0,6
1994	346	25,7	63,9	25,7	0,0	5.368	33,9	57,7	11,1	0,8
1995	222	31,1	67,1	31,5	0,0	5.894	34,9	48,1	10,4	0,6
1996	302	28,1	64,6	30,5	2,3	6.078	51,2	68,7	9,8	0,4
1997	251	27,9	67,7	25,1	0,8	6.189	59,8	79,7	11,6	0,8
1998	215	35,3	73,0	23,7	0,5	6.012	63,8	86,6	7,2	0,5
1999	213	31,9	76,5	10,8	9,9	5.838	63,7	88,3	5,1	1,0
2000	202	31,2	79,2	14,4	5,0	5.833	64,8	90,2	5,0	0,8
2001	185	33,5	80,0	3,2	14,6	5.784	66,9	91,0	4,4	1,1
2002	181	38,1	85,1	6,6	7,7	5.774	64,1	91,1	3,8	2,9
2003	171	42,1	95,9	2,3	1,8	5.729	68,0	92,4	2,7	4,6
2004	170	44,1	94,7	1,2	4,1	6.295	64,2	86,4	3,6	5,1
2005	165	45,5	96,4	1,2	2,4	6.677	63,1	85,7	3,7	5,3
2006	171	40,9	90,6	4,7	1,8	6.753	63,9	88,8	4,2	5,0
2007	174	37,9	87,4	6,9	2,3	6.816	62,6	88,7	4,4	5,5
2008	186	36,6	93,5	1,6	3,2	6.890	73,4	92,0	2,8	4,6
2009	207	42,5	93,2	2,9	2,4	6.867	70,7	89,4	3,1	4,7
2010	214	31,3	85,5	1,9	2,8	6.522	60,5	90,2	2,8	1,6
2011	225	44,9	75,1	12,9	1,3	6.493	70,4	89,9	2,4	1,0

Notas: los datos comunitarios de 1990 en el caso de las aguas costeras y hasta 1991 en el de las aguas interiores corresponden a 7 Estados miembros; los datos entre 1991 en las aguas costeras o 1992 en las interiores hasta 1995 corresponden a 12 Estados miembros, los datos de 1995 a 2003, a 14 Estados miembros; los datos de 2004, a 21 Estados miembros; los datos de 2005 y 2006, a 25 Estados miembros; y los datos de 2007 en adelante, a 27 Estados miembros

Unidad: porcentaje, salvo puntos de muestreo en número

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, *European bathing water quality in 2011*

Cuadro A7.1: Evolución de los gases de efecto invernadero por países. Unión Europea, 1990-2010

	1990	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	1.247.901	1.032.628	1.030.810	1.019.243	997.277	998.895	976.992	975.967	911.802	936.544
Austria	78.171	85.992	91.882	91.458	92.880	90.059	87.366	86.956	79.739	84.594
Bélgica	143.344	144.463	146.488	147.434	143.623	138.839	133.927	136.686	125.187	132.459
Dinamarca	68.007	69.073	73.857	68.063	63.740	71.610	67.021	63.554	60.683	61.065
España	282.823	398.186	405.150	421.168	435.428	427.227	436.327	403.819	366.266	355.898
Finlandia	70.364	76.609	84.513	80.481	68.623	79.834	78.195	70.243	66.119	74.556
Francia	562.886	557.024	563.658	563.426	567.109	552.408	541.999	537.297	514.568	522.373
Grecia	104.365	127.781	131.669	132.081	135.661	132.151	135.046	131.263	124.693	118.287
Holanda	211.852	214.371	215.414	216.825	210.964	206.960	205.519	204.569	198.931	210.053
Irlanda	54.820	68.155	68.199	68.064	69.315	68.897	68.303	67.567	61.741	61.314
Italia	519.157	558.707	574.042	577.344	574.749	563.989	555.761	541.589	491.528	501.318
Luxemburgo	12.827	10.859	11.301	12.696	12.950	12.798	12.211	12.047	11.515	12.075
Portugal	59.417	87.846	82.530	84.522	86.540	81.509	79.020	77.825	74.372	70.599
Reino Unido	776.142	654.252	659.072	658.943	654.094	649.596	640.035	626.072	572.338	590.247
Suecia	72.490	70.425	70.889	70.101	67.384	67.273	65.599	63.599	59.671	66.232
Chipre	5.273	10.398	10.797	11.162	11.081	11.495	11.418	11.405	11.103	10.838
Eslovaquia	74.112	51.808	52.431	51.810	51.213	51.040	48.870	50.078	44.191	45.982
Eslovenia	18.478	19.971	19.674	19.993	20.344	20.583	20.712	21.431	19.469	19.522
Estonia	41.053	16.983	18.877	19.220	18.565	18.000	21.129	19.705	16.391	20.517
Hungría	96.824	76.940	79.921	79.028	79.486	77.756	75.649	73.292	66.864	67.679
Letonia	26.576	10.758	10.963	11.127	11.247	11.663	12.176	11.724	10.962	12.077
Lituania	49.559	20.919	20.841	21.840	22.919	23.314	25.443	24.331	19.959	20.810
Malta	2.065	2.759	2.948	2.930	3.027	3.019	3.126	3.094	3.016	3.035
Polonia	452.935	367.943	381.041	385.361	388.917	404.735	407.131	401.339	381.770	400.865
R. Checa	195.523	141.483	144.610	146.438	146.326	148.448	148.848	143.663	134.722	139.158
Bulgaria	111.401	62.554	67.635	66.470	66.361	67.403	70.908	68.604	58.895	61.427
Rumanía	250.087	147.166	153.058	150.703	148.889	152.792	150.245	146.668	123.382	121.355
UE-27	5.588.452	5.086.053	5.172.270	5.177.931	5.148.712	5.132.293	5.078.976	4.974.387	4.609.877	4.720.879

Unidad: miles de toneladas de CO₂-eqFuente: Eurostat, *Climate change and energy*

Cuadro A7.2: Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero por comunidades autónomas. España, 1990-2010

	1990	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alemania	1.247.901	1.032.628	1.030.810	1.019.243	997.277	998.895	976.992	975.967	911.802	936.544
Austria	78.171	85.992	91.882	91.458	92.880	90.059	87.366	86.956	79.739	84.594
Bélgica	143.344	144.463	146.488	147.434	143.623	138.839	133.927	136.686	125.187	132.459
Dinamarca	68.007	69.073	73.857	68.063	63.740	71.610	67.021	63.554	60.683	61.065
España	282.823	398.186	405.150	421.168	435.428	427.227	436.327	403.819	366.266	355.898
Finlandia	70.364	76.609	84.513	80.481	68.623	79.834	78.195	70.243	66.119	74.556
Francia	562.886	557.024	563.658	563.426	567.109	552.408	541.999	537.297	514.568	522.373
Grecia	104.365	127.781	131.669	132.081	135.661	132.151	135.046	131.263	124.693	118.287
Holanda	211.852	214.371	215.414	216.825	210.964	206.960	205.519	204.569	198.931	210.053
Irlanda	54.820	68.155	68.199	68.064	69.315	68.897	68.303	67.567	61.741	61.314
Italia	519.157	558.707	574.042	577.344	574.749	563.989	555.761	541.589	491.528	501.318
Luxemburgo	12.827	10.859	11.301	12.696	12.950	12.798	12.211	12.047	11.515	12.075
Portugal	59.417	87.846	82.530	84.522	86.540	81.509	79.020	77.825	74.372	70.599
Reino Unido	776.142	654.252	659.072	658.943	654.094	649.596	640.035	626.072	572.338	590.247
Suecia	72.490	70.425	70.889	70.101	67.384	67.273	65.599	63.599	59.671	66.232
Chipre	5.273	10.398	10.797	11.162	11.081	11.495	11.418	11.405	11.103	10.838
Eslovaquia	74.112	51.808	52.431	51.810	51.213	51.040	48.870	50.078	44.191	45.982
Eslovenia	18.478	19.971	19.674	19.993	20.344	20.583	20.712	21.431	19.469	19.522
Estonia	41.053	16.983	18.877	19.220	18.565	18.000	21.129	19.705	16.391	20.517
Hungría	96.824	76.940	79.921	79.028	79.486	77.756	75.649	73.292	66.864	67.679

Unidad: miles de toneladas de CO₂-eqFuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Emisiones de GEI por comunidades autónomas a partir del Inventario español (Serie 1990-2010)*

Cuadro A7.3: Evolución del índice de emisión según gas y sector de actividad. Asturias-España, 1990-2010

	Año base	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Según gas											
Asturias											
Dióxido de carbono	100,0	115,5	126,6	121,5	124,2	128,0	115,3	126,0	96,7	81,2	79,7
Metano	100,0	80,1	75,4	77,5	74,7	72,2	70,2	69,2	68,5	67,9	65,0
Óxido nitroso	100,0	89,9	93,1	91,8	89,0	90,2	84,4	79,3	84,7	93,1	81,6
Gases fluorados	100,0	148,5	150,1	160,0	177,4	202,2	201,7	201,9	204,9	215,0	224,9
España											
Dióxido de carbono	100,0	137,7	145,9	147,7	155,6	162,4	158,2	161,5	148,3	131,6	126,0
Metano	100,0	129,4	130,9	132,1	131,4	131,8	133,3	135,7	133,5	134,6	134,4
Óxido nitroso	100,0	112,3	108,2	113,7	108,6	103,0	104,3	106,7	95,6	94,6	100,1
Hidrofluorocarburos	100,0	119,1	90,1	115,3	108,6	116,3	128,5	135,0	150,8	155,4	175,3
Perfluorocarburos	100,0	32,3	35,7	36,6	37,6	34,6	35,3	35,8	37,8	35,7	36,4
Hexafluoruro de azufre	100,0	168,7	191,2	191,7	234,4	250,7	298,7	313,8	326,8	324,0	333,3
Según sector de actividad											
Asturias											
Procesado de la energía	100,0	113,2	124,3	119,8	122,3	124,7	110,6	122,0	92,8	77,8	74,8
Procesos industriales	100,0	101,4	107,2	101,2	102,7	117,6	124,1	119,0	109,1	98,7	107,6
Usos de disolventes y otros productos	100,0	105,8	108,4	101,2	99,9	102,8	101,6	97,9	94,6	159,0	180,4
Agricultura	100,0	113,0	103,2	102,2	100,3	95,3	90,2	89,2	91,2	90,0	90,6
Tratamiento y eliminación de residuos	100,0	128,5	131,6	139,4	135,7	137,8	140,5	144,1	148,1	189,2	164,4
España											
Procesado de la energía	100,0	139,2	147,7	149,3	157,6	164,4	159,5	163,2	150,6	134,9	128,4
Procesos industriales	100,0	120,4	118,0	124,0	124,5	130,2	133,3	132,3	122,5	103,2	108,6
Usos de disolventes y otros productos	100,0	154,5	150,4	139,4	139,0	151,5	156,0	154,2	147,8	146,5	162,4
Agricultura	100,0	115,5	112,8	119,0	114,9	108,9	110,9	113,8	103,5	103,2	106,6
Tratamiento y eliminación de residuos	100,0	158,8	163,7	163,5	163,2	168,4	175,0	181,6	189,8	195,4	199,5

Notas: año base 1990, excepto para gases fluorados, 1995; no se dispone del desglose de gases fluorados para Asturias

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Emisiones de GEI por comunidades autónomas a partir del Inventario español (Serie 1990-2010)* y Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Cuadro A10.1: Valores límite para la protección de la salud humana y de la vegetación, umbrales de alerta e información y valores objetivo según compuestos, 2011

	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia (2010)	Fecha de cumplimiento del valor límite
DIÓXIDO DE AZUFRE				
Valor límite				
Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	350 µg/m ³ (no debe superarse en más de 24 ocasiones por año civil)	-	1.1.2005
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	125 µg/m ³ (no debe superarse en más de 3 ocasiones por año civil)	-	1.1.2005
Nivel crítico para la protección de la vegetación	Año civil y período invernal (del 1/10 al 31/3)	20 µg/m ³	-	11.6.2008
Umbral de alerta				
Umbral de alerta	Promedio horario registrado durante 3 horas consecutivas	500 µg/m ³	-	-
DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO				
Valor límite				
Valor límite horario de NO ₂ para la protección de la salud humana	1 hora	200 µg/m ³ (no debe superarse en más de 18 ocasiones por año civil)	-	1.1.2010
Valor límite anual de NO ₂ para la protección de la salud humana	Año civil	40 µg/m ³	-	1.1.2010
Nivel crítico de NO _x para la protección de la vegetación	Año civil	30 µg/m ³	-	11.6.2008
Umbral de alerta				
Umbral de alerta de NO ₂	Promedio horario registrado durante 3 horas consecutivas	400 µg/m ³	-	-
PARTÍCULAS (PM₁₀)				
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50 µg/m ³ (no debe superarse en más de 35 ocasiones por año civil)	-	1.1.2005 ó 11.6.2011
Valor límite anual para la protección de la salud humana	Año civil	40 µg/m ³	-	1.1.2005 ó 11.6.2011
PLOMO				
Valor límite diario para la protección de la salud humana	Año civil	0,5 µg/m ³	-	1.1.2005 ó 1.1.2010
BENCENO				
Valor límite diario para la protección de la salud humana	Año civil	5 µg/m ³	-	1.1.2010
OZONO				
Valores objetivo				
Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	120 µg/m ³ (no debe superarse en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un período de 3 años)	-	1.1.2010
Valor objetivo para la protección de la vegetación	Valores horarios de mayo a junio	AOT40= 18.000 µg/m ³ por hora de promedio en un período de 5 años	-	1.1.2010
Objetivos a largo plazo				
Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil	120 µg/m ³	-	No definida
Objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación	Valores horarios de mayo a junio	AOT40= 6.000 µg/m ³ por hora	-	No definida
Umbrales				
Umbral de información	1 hora	180 µg/m ³	-	-
Umbral de alerta	Promedio en 1 hora que debe medirse o preverse durante 3 horas consecutivas	240 µg/m ³	-	-

(Pasa a la página siguiente)

(Continuación)

	Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia (2010)	Fecha de cumplimiento del valor límite
PARTÍCULAS FINAS (PM_{2,5})				
Valor objetivo				
Valor objetivo para la protección de la salud humana	Año civil	25 µg/m ³	-	1.1.2010
Valor límite				
Fase 1	Año civil	25 µg/m ³	3 µg/m ³	1.1.2015
Fase 2	Año civil	20 µg/m ³	-	1.1.2020
MONÓXIDO DE CARBONO				
Valor límite para la protección de la salud humana	Media diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	-	1.1.2005

Fuente: Parlamento Europeo y Consejo, *Directiva 2008/50/CE*, de 21 de mayo

Cuadro A11.1: Superficie destinada a agricultura ecológica según tipo de cultivo. Asturias-España, 2011

	ASTURIAS		ESPAÑA	
	Superficie	Participación	Superficie	Participación
Cereales	40	0,2	178.061	9,7
Legumbres secas	17	0,1	36.090	2,0
Hortalizas	10	0,0	11.420	0,6
Tubérculos	2	0,0	297	0,0
Cítricos	1	0,0	5.856	0,3
Frutales	132	0,6	5.009	0,3
Olivar	-	-	168.619	9,1
Vid	-	-	79.016	4,3
Frutos secos	20	0,1	96.990	5,3
Plataneras y subtropicales	3	0,0	1.775	0,1
Aromáticas, medicinales y condimentarias	-	-	10.935	0,6
Bosque y recolección silvestre	-	-	220.273	11,9
Prados, praderas y forrajes	21.493	98,9	913.786	49,5
Barbecho y abono verde	8	0,0	101.595	5,5
Semillas y viveros	-	-	64	0,0
Cultivos industriales	-	-	9.908	0,5
Otros	8	0,0	5.343	0,3
Total	21.734	100,0	1.845.037	100

Nota: el dato 0,0 representa un valor inferior a la mitad del último dígito indicado

Unidad: superficie en hectáreas y participación en porcentaje

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas 2011. Agricultura Ecológica*

Cuadro A11.2: Industrias en agricultura ecológica según actividad. Asturias-España, 2011

	ASTURIAS		ESPAÑA	
	Número	Participación	Número	Participación
Producción vegetal				
Almazara y/o envasadora de aceite	-	-	367	12,1
Bodegas y embotelladoras de vinos y cavas	-	-	511	16,8
Manipulación y envasado de productos hortofrutícolas frescos	-	-	514	16,9
Conservas, semiconservas y zumos vegetales	4	17,4	221	7,3
Elaboración de especias, aromáticas y medicinales	-	-	100	3,3
Panificación y pastas alimenticias	8	34,9	239	7,9
Galletas, confitería y pastelería	1	4,3	72	2,4
Manipulación y envasado de frutos secos	1	4,3	144	4,7
Manipulación y envasado de cereales y legumbres	1	4,3	130	4,3
Preparados alimenticios	-	-	121	4,0
Industria del azúcar, cacao, chocolate, te y café	1	4,3	213	7,0
Otros	7	30,5	402	13,2
Total	23	100,0	3.034	100,0
Producción animal				
Mataderos y salas de despiece	8	25,8	154	23,2
Embutidos y salazones cárnicos	1	3,2	63	9,5
Leche, quesos y derivados lácteos	4	12,9	101	15,2
Carnes frescas	5	16,1	51	7,7
Huevos	-	-	77	11,6
Miel	8	25,8	133	20,1
Fábrica de piensos	3	9,7	36	5,5
Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	2	6,5	24	3,6
Otros	-	-	24	3,6
Total	31	100	663	100

Unidad: participación en porcentaje

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas 2011. Agricultura Ecológica*

Cuadro A11.3: Cabaña ganadera según especie animal y comunidad autónoma, 2011

	Total efectivos	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino
Andalucía	5.981.869	8,9	37,0	16,1	38,0
Aragón	7.840.767	3,8	25,6	0,8	69,8
Asturias	491.517	78,5	12,5	6,1	2,9
Baleares	431.633	7,4	76,2	3,4	13,0
Canarias	499.610	3,9	18,3	64,4	13,4
Cantabria	362.184	76,5	17,0	5,9	0,6
Castilla y León	8.281.096	15,1	39,6	1,8	43,5
Castilla-La Mancha	4.938.017	7,2	53,8	8,4	30,6
Cataluña	8.226.463	6,7	7,4	0,9	85,0
C. Valenciana	1.556.852	3,1	23,2	4,9	68,8
Extremadura	5.677.075	13,9	61,9	4,8	19,4
Galicia	2.258.139	41,5	9,1	1,9	47,5
Madrid	232.998	39,6	43,5	10,9	6,0
Murcia	2.543.836	2,3	20,6	6,7	70,4
Navarra	1.163.443	9,6	48,3	0,9	41,2
País Vasco	501.731	29,1	61,4	6,0	3,5
La Rioja	266.370	15,1	45,8	4,8	34,3
España	51.253.600	11,6	33,2	5,2	50,0

Nota: datos a noviembre

Unidad: porcentaje, salvo indicación en contrario

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Anuario Estadístico 2011*

Cuadro A11.4: Tamaño medio de las explotaciones ganaderas ecológicas por comunidades autónomas, 2011

	Vacuno	Ovino	Caprino	Porcino	Avícola	Apícola	Équidos
Andalucía	56	306	94	47	1.613	310	10
Aragón	72	619	66	200	3.300	139	-
Asturias	54	50	84	6	140	219	4
Baleares	20	594	13	7	66	59	11
Canarias	21	140	85	1	434	102	-
Cantabria	54	360	250	-	162	108	53
Castilla y León	61	586	535	-	706	470	-
Castilla-La Mancha	101	653	148	-	853	371	12
Cataluña	74	222	62	76	1.428	116	7
C. Valenciana	82	206	297	-	1.013	745	-
Extremadura	112	725	3	44	800	452	-
Galicia	39	144	139	17	5.586	384	-
Madrid	142	-	331	-	-	309	21
Murcia	-	184	443	-	1.200	-	-
Navarra	79	236	65	-	1.550	189	33
País Vasco	36	102	55	30	633	49	26
La Rioja	65	-	8	1.988	-	236	-
España	59	355	96	44	1.089	272	15

Fuente: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Estadísticas 2011. Agricultura Ecológica*

Cuadro A11.5: Consumo de fertilizantes por comunidades autónomas, campaña agrícola 2010/2011

	Nitrogenados	Fosfatados	Potásicos	Total
Andalucía	72,6	20,5	23,6	116,6
Aragón	70,9	30,5	24,6	126,0
Asturias	28,9	16,9	27,4	73,2
Baleares	17,5	1,6	2,2	21,4
Canarias	102,1	54,3	94,2	250,6
Cantabria	117,8	69,3	23,1	210,2
Castilla y León	70,3	34,2	23,7	128,2
Castilla-La Mancha	35,4	17,7	11,9	65,0
Cataluña	64,2	26,4	32,6	123,1
C. Valenciana	133,9	40,6	63,1	237,5
Extremadura	52,2	24,9	26,0	103,1
Galicia	41,2	17,2	16,0	74,4
Madrid	20,0	23,0	12,8	55,8
Murcia	156,4	55,2	52,2	263,7
Navarra	69,9	35,6	20,8	126,3
País Vasco	69,8	23,4	24,0	117,3
La Rioja	81,7	40,1	43,9	165,7
España	65,4	26,5	24,2	116,1

Nota: datos provisionales

Unidad: kilogramos por hectárea fertilizable

Fuentes: elaboración propia a partir de Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, *Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos*, Resultados 2010, y Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes

Cuadro A12.1: Intervenciones del SEPRONA en materia de medio ambiente. Asturias-España, 2011

	ASTURIAS						ESPAÑA					
	Infracciones				Detenciones	Informes	Infracciones				Detenciones	Informes
	Delitos	Faltas	Administ.	Total			Delitos	Faltas	Administ.	Total		
Ordenación del territorio	3	0	132	135	0	23	296	4	3.119	3.419	28	1.966
Vías pecuarias	0	0	0	0	0	0	0	2	864	866	0	206
Leyes sanitarias	1	0	516	517	1	114	49	5	15.918	15.972	20	4.289
Minería	0	0	13	13	0	0	7	1	798	806	1	308
Turismo, ocio y deporte	0	0	554	554	0	12	1	1	5.518	5.520	0	479
Flora, bosques y montes	2	0	132	134	0	17	25	10	7.964	7.999	22	1.166
Atmósfera	1	0	6	7	0	1	19	3	732	754	0	402
Incendios forestales	17	0	53	70	6	26	1.722	15	3.618	5.355	73	2.132
Fauna salvaje	5	0	691	696	3	248	281	16	33.257	33.554	79	6.724
Animales domésticos	4	3	295	302	1	40	414	156	16.471	17.041	39	2.549
Patrimonio histórico	0	0	3	3	0	1	30	0	328	358	2	302
Aguas continentales	10	0	135	145	0	36	159	14	4.794	4.967	1	1.785
Aguas marítimas	0	0	4	4	0	2	3	0	161	164	0	64
Residuos	3	0	904	907	0	99	38	22	29.398	29.458	15	4.474
Costas	0	0	380	380	0	18	2	0	4.397	4.399	0	168
CITES	1	0	1	2	0	2	13	0	260	273	5	274
Otros	4	0	213	217	1	15	136	20	5.405	5.561	28	1.515
Total	51	3	4.032	4.086	12	654	3.195	269	133.002	136.466	313	28.803

CITES: Convenio sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres

Nota: los datos de España no incluyen el País Vasco

Fuente: Ministerio del Interior. D.G. de la Policía y de la Guardia Civil





Glosario

2. DESASTRES NATURALES

CONATO: siniestro forestal que afecta a menos de una hectárea.

GRAN INCENDIO: siniestro forestal que afecta a 500 o más hectáreas de superficie forestal.

INCENDIO: siniestro forestal que afecta a una o más hectáreas.

SINIESTRO FORESTAL: fuego que se extiende sin control sobre terreno forestal, afectando vegetación que no estaba destinada a arder.

SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA: terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta igual o superior al 20 por ciento, incluye las dehesas de base cultivo o pastizal con labores siempre que la fracción de cabida cubierta arbolada sea igual o superior al 20 por ciento.

SUPERFICIE FORESTAL DESARBOLADA: terreno poblado con especies de matorral y/o pastizal natural o con débil intervención humana como manifestación vegetal dominante con presencia o no de árboles forestales, pero en todo caso con la fracción de cabida cubierta inferior al 5 por ciento.

3. BOSQUES Y SUELO

BIOMASA FORESTAL: materia orgánica generada en los montes originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía aunque puede tener otros usos industriales.

DEFOLIACIÓN: proceso natural por el que una especie vegetal pierde las hojas a causa de un proceso patológico o de oscilaciones climáticas que provocan la caída prematura de estas.

DENSIDAD DE BIOMASA: biomasa arbórea por hectárea de superficie forestal.

EROSIÓN: remoción de material terrestre, en superficie o escasa profundidad, por acción del agua (erosión hídrica) o del viento (erosión eólica).

FORESTACIÓN: instauración de bosques en terrenos agrícolas abandonados o sin uso definido.

REFORESTACIÓN: restauración de sistemas forestales en los terrenos que han sido tradicionalmente dedicados a este uso.

SUMIDERO DE CARBONO: formaciones vegetales como captadoras de CO₂ de la atmósfera.

4. BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD: variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ecosistemas terrestres, marinos y otros sistemas acuáticos, comprendiendo los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

ECOSISTEMA: sistema autónomo compuesto de uno o más hábitats y de las especies que viven dentro.

ESPECIE: grupos de poblaciones naturales interhibridadas que desde el punto de vista de la repoblación están aisladas de otros grupos.

ESPECIES DE ESPECIAL INTERÉS: aquellas que sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN: aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

ESPECIES SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT: aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

ESPECIES VULNERABLES: aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

HUMEDALES: zonas de pantanales, marjales, turberas o superficies recubiertas de aguas naturales o artificiales, permanentes o temporales, con agua estancada corriente, ya sea dulce, salobre o salada, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad con marea baja no exceda de seis metros.

MONUMENTOS NATURALES: espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial. Se consideran también monumentos naturales, las formaciones geológicas y los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

PAISAJES PROTEGIDOS: lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial.

PARQUES: áreas naturales, poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

RESERVAS DE LA BIOSFERA: áreas de ecosistemas terrestres o costeros marinos reconocidos internacionalmente, donde se pretende conciliar la conservación de la biodiversidad, el desarrollo económico y social y el mantenimiento de los valores culturales asociados.

RESERVAS NATURALES INTEGRALES: espacios naturales cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial, estando prohibida en ellas la explotación de recursos, salvo que, por razones de investigación, educativas o de

conservación, se permita la misma previa autorización administrativa.

RESERVAS NATURALES PARCIALES: espacios naturales cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial, y donde se permite la explotación de recursos de forma compatible con la conservación de los valores que se pretenden proteger.

TAXÓN: categoría del sistema de clasificación taxonómica, en este caso especies y subespecies.

5. RESIDUOS

ALMACENAMIENTO: depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados anteriormente.

COMPOSTAJE: transformación de material orgánico (materia vegetal) por medio de la descomposición obteniendo un tipo de abono vegetal, llamado compost. Los invertebrados (insectos y gusanos) y los microorganismos (bacterias y hongos) ayudan a transformar el material en abono vegetal. El compostaje es una forma natural de reciclaje, tal y como ocurre continuamente en la naturaleza.

ELIMINACIÓN: todo procedimiento dirigido bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, comprende las operaciones enumeradas en el Anexo II.A de la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA: instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.

GESTIÓN: conjunto de operaciones relacionadas con la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la supervisión de estas operaciones, así como la vigilancia de los lugares de descarga después de su cierre.

GESTOR: persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

INCINERACIÓN: proceso técnico controlado que utiliza la descomposición térmica, generalmente por vía de oxidación, para convertir los residuos en materiales menos voluminosos, no tóxicos ni perjudiciales. La destrucción térmica de residuos supone su exposición a elevadas temperaturas, casi siempre en un medio oxidante. Para poder ser destruido un residuo por incineración, lógicamente, debe estar constituido total o parcialmente por componentes que sean combustibles o puedan adecuarse a esta condición.

POSEEDOR: productor de residuos o persona física o jurídica que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.

PRODUCTOR: cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos (productos inicial) y/o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. Tendrá también carácter de productor el importador de residuos o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

RECICLADO: recuperación de los residuos en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original o con otra. Incluye el reciclado orgánico pero no la recuperación de energía.

RECOGIDA: operación consistente en recoger, clasificar y/o agrupar residuos para su transporte.

RECOGIDA SELECTIVA: recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

RECUPERACIÓN: toda operación de gestión de residuos que permita obtener un producto con un beneficio económico o ecológico potencial, incluido el reciclado y la recuperación de energía.

RESIDUO: cualquier sustancia u objeto perteneciente a una de las categorías que se recogen en el Anexo I de la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y del cual su poseedor se desprenda o del que tenga intención u obligación de desprenderse.

RESIDUO NO PELIGROSO: residuo no considerado peligroso.

RESIDUO PELIGROSO: cualquier residuo definido en cumplimiento del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo, tal y como aparecen enumerados en la Decisión 94/904/CE del Consejo, o que algún Estado miembro considere que posee las propiedades enumeradas en el Anexo III de la Directiva 91/688/CEE.

RESIDUOS URBANOS O MUNICIPALES: residuos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades (limpieza de las vías públicas, zonas verdes, animales domésticos muertos, residuos y escombros procedentes de obras menores de la construcción, etc.).

REUTILIZACIÓN: toda operación de recuperación mediante la cual los productos o componentes que se hayan convertido en residuos son utilizados de nuevo con el mismo fin para el que fueron concebidos.

TRATAMIENTO: recuperación o eliminación.

VALORIZACIÓN: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante reciclado, reutilización, recuperación o cualquier otra acción destinada a obtener materias primas secundarias, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan causar perjuicio al medio ambiente. En todo caso, comprende las operaciones enumeradas en el Anexo II.B de la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

VERTEDERO: emplazamiento para el depósito de residuos sobre o bajo la tierra, incluidos los vertederos internos (es decir, vertederos situados en el lugar de producción donde se eliminan los residuos producidos) y excluidas las instalaciones donde se descargan los residuos para permitir su preparación con vistas a su posterior transporte para la recuperación, el tratamiento o la eliminación en otro lugar y el depósito temporal de residuos (es decir, menos de un año) antes de su recuperación, tratamiento o eliminación.

6. AGUAS Y COSTAS

AGUAS RESIDUALES: aquellas que no tienen un valor inminente para ser utilizadas, al no poseer una suficiente calidad para un uso apropiado en el momento de su captación. Sin embargo, las aguas residuales procedentes de un usuario pueden ser un suministro potencial para otro usuario.

AGUAS SUBTERRÁNEAS: agua que ha sido extraída, por regla general, desde o por vía de una formación subterránea, esto es, desde un acuífero. Los acuíferos son todos los depósitos permanentes o temporales de agua, tanto los cargados de manera artificial como natural, en el subsuelo, de suficiente calidad para un uso adecuado. Esta categoría incluye el agua contenida en la capa freática y la de las depresiones geológicas. En este apartado, se incluye el agua captada de los manantiales, que deben ser subterráneos. Queda excluida el agua subterránea procedente de filtraciones que se incluirá en aguas superficiales.

AGUAS SUPERFICIALES CONTINENTALES: aguas con corriente superficial o las que se retienen sobre la superficie de una hondonada terrestre, es decir, embalsadas, o las aguas de los cauces naturales (ríos, arroyos, lagos) y los cauces artificiales (sistemas de canalización para el regadío, la industria y la navegación, de drenaje y las reservas artificiales).

CAPTACIÓN DE AGUA: extraer y/o recoger el agua de la naturaleza y almacenarla para su utilización. Aquí, se incluyen los servicios de embalse y la conducción por arterias y conducciones primarias. Se distingue, entre otros, la captación procedente de aguas superficiales y la realizada a través de sondeos o perforaciones, aguas subterráneas.

CONSUMO MEDIO DE AGUA: cociente entre el volumen total de agua registrada y distribuida a los usuarios y la población.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA: total de agua disponible en la red de distribución más las pérdidas ocasionadas en dicha red. Se obtiene como suma del agua captada por la empresa más el saldo neto de las compras y ventas de agua por/a otras empresas o ayuntamientos.

SUMINISTRO DE AGUA: distribución de agua a los usuarios finales más las pérdidas ocasionadas en las redes de distribución y el suministro de agua para uso final propio.

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: procedimiento para devolver las aguas residuales a la naturaleza en condiciones óptimas de calidad o para ser reciclada o reutilizada. Existen cinco tipos de tratamientos: primario, secundario o biológico, terciario, tecnologías blandas o fosas sépticas.

VALOR UNITARIO DEL AGUA: cociente entre los ingresos por el servicio realizado en el año y el total de agua registrada y distribuida entre los usuarios.

8. ENERGÍA

AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO: relación entre la producción propia de una fuente de energía o del conjunto de fuentes energéticas y el consumo total de esa fuente energética o del conjunto de fuentes energéticas primarias.

BIOMASA: conjunto de toda la materia orgánica procedente de la actividad de los seres vivos presentes en la biosfera. A la parte aprovechable energéticamente se le conoce como biomasa energética o simplemente biomasa.

COGENERACIÓN: producción combinada de energía eléctrica y térmica.

COMBUSTIBLE FÓSIL: combustible de origen orgánico que se formó en edades geológicas pasadas y que se encuentra en los depósitos sedimentarios de la corteza terrestre.

CONSUMO BRUTO DE ENERGÍA: total de energía destinada a satisfacer el consumo y transformación de energía en el interior

del territorio y que además tiene en cuenta los movimientos energéticos interregionales y las variaciones de existencias. Se calcula como la suma de la producción propia las importaciones y la variación de existencias a la que se le restan las exportaciones.

CONSUMO ENERGÉTICO: cantidad de energía consumida en un país o región. Puede referirse a energías primarias o a energías finales.

CONSUMO ENERGÉTICO PER CÁPITA: cantidad de energía consumida en un país o región por habitante.

ENERGÍA EÓLICA: energía producida por el viento. Se utiliza para la generación de energía eléctrica, accionamientos de molinos industriales, bombas, etc.

ENERGÍA FINAL: energía que los consumidores consumen en sus equipos profesionales o domésticos: combustibles líquidos, gases, electricidad, carbón. Suelen proceder de las fuentes de energía primaria por transformación de éstas. También se denomina energía secundaria.

ENERGÍAS NO RENOVABLES: aquéllas obtenidas a partir de combustibles fósiles (líquidos o sólidos) y sus derivados.

ENERGÍA PRIMARIA: energía que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión. Dado que los procesos de conversión siempre originan pérdidas, este concepto aplicado a un ámbito geográfico representa la energía que necesita en términos absolutos.

ENERGÍAS RENOVABLES: aquéllas obtenidas de los recursos naturales y desechos, tanto industriales como urbanos. Incluyen la mini-hidráulica, solar, eólica, biomasa y residuos sólidos industriales y urbanos.

ENERGÍA SOLAR: energía que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética procedente del Sol donde se genera por reacciones de fusión. Principalmente se puede aprovechar de dos formas distintas: energía solar térmica (transforma la energía solar en energía calorífica) y energía solar fotovoltaica (transforma la energía solar en energía eléctrica).

FUENTE DE ENERGÍA: todo recurso que permite producir energía útil directamente o mediante transformación o conversión, entendiendo como conversión la producción de energía con modificación del estado físico del agente energético.

INTENSIDAD ENERGÉTICA FINAL: consumo de energía final por unidad de PIB. Al igual que la intensidad energética primaria, mide la eficiencia energética.

INTENSIDAD ENERGÉTICA PRIMARIA: consumo de energía primaria por unidad de PIB. Mide la eficiencia energética.

POTENCIA INSTALADA: potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción medida a la salida de los bornes del alternador.

RÉGIMEN ESPECIAL: instalaciones abastecidas por fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración.

9. TRANSPORTE

TRÁFICO AÉREO INTERIOR: aquel en el que los aeropuertos inicial y terminal son españoles y es realizado por compañías españolas.

TRÁFICO AÉREO INTERNACIONAL: aquel en que uno de los dos terminales (aeropuerto inicial o terminal) sea extranjero y es realizado tanto por compañías nacionales como extranjeras.

TRÁFICO AÉREO NO REGULAR: vuelo efectuado mediante remuneración que no sea de servicio regular.

TRÁFICO AÉREO REGULAR: vuelo con horario regular y todo el servicio suplementario resultante del tráfico de dicho vuelo.

TRÁFICO EN CABOTAJE: aquel que tiene lugar entre las costas de un país.

TRÁFICO EN EXTERIOR (MARÍTIMO): aquel en el que una de las costas es extranjera.

11. MEDIO RURAL

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA: unidad de carácter agrario (conjunto de tierras y/o ganado), bajo una gestión única, situada en un emplazamiento geográfico determinado y que utiliza los mismos medios de producción.

INGREDIENTE ACTIVO: concentrado de plaguicida que se comercializa para su posterior disolución en la aplicación.

PRODUCTO FERTILIZABLE: aquel que es utilizado en agricultura o jardinería y que por su contenido en nutrientes facilita el crecimiento de las plantas, aumenta su rendimiento y mejora la calidad de las cosechas o que por su acción específica modifica, según convenga, la fertilidad del suelo o sus características físicas, químicas o biológicas.

PRODUCTO FITOSANITARIO: sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir la acción de, o destruir directamente,

insectos, ácaros, moluscos, roedores, hongos, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la salud pública y también para la agricultura

SUPERFICIE AGRÍCOLA UTILIZADA: conjunto de la superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes. Las tierras labradas comprenden los cultivos herbáceos, los barbechos, los huertos familiares y las tierras dedicadas a cultivos leñosos.

SUPERFICIE DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS: superficie de tierras de cultivo, excluidos barbechos y otras tierras no ocupadas.

SUPERFICIE FERTILIZABLE: conjunto de la superficie de tierras de cultivo, excluidos barbechos y otras tierras no ocupadas, y prados naturales.





Índice de cuadros, gráficos, mapas y recuadros

ÍNDICE DE CUADROS

2. DESASTRES NATURALES

- 2.1 Activación de planes de protección civil. Asturias, 2011 32
- 2.2 Superficie afectada por siniestros forestales por comunidades autónomas, 2011 34
- 2.3 Grandes incendios por provincias, 2011 35

3. BOSQUES Y SUELO

- 3.1 Recursos forestales por comunidades autónomas, 3IFN y 4IFN 40
- 3.2 Estado de salud del arbolado según tipo. Asturias-España-Unión Europea-Europa, 2010 45
- 3.3 Informes preliminares de situación del suelo. Asturias, acumulado a 2011 53

6. AGUAS Y COSTAS

- 6.1 Actuaciones en el marco del Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano, acumulado a 2011 95
- 6.2 Reserva hidráulica de los principales embalses. Asturias, 2011 96
- 6.3 Agua embalsada y reserva según ámbitos. España, 2011 . . .97
- 6.4 Principales estaciones de depuración. Asturias, 2011 . . .103
- 6.5 Vertidos autorizados según tipo y grado de contaminación. Asturias, 2011 107
- 6.6 Zonas de baño que no cumplen los valores obligatorios de calidad por comunidades autónomas, 2011 110
- 6.7 Clasificación sanitaria de las aguas de baño. Asturias, 2011 112

7. CAMBIO CLIMÁTICO

- 7.1 Emisiones verificadas en el marco del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero según sector. Asturias, 2005-2011 125

10. MEDIO URBANO

- 10.1 Número de superaciones de los límites legales registradas en las estaciones de control de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias, 2011 168

- 10.2 Población expuesta a ruido en aglomeraciones según fuente y nivel de inmisión. Municipio de Oviedo, 2010 173

11. MEDIO RURAL

- 11.1 Oferta de turismo rural por comunidades autónomas, 2011 197
- 11.2 Demanda de turismo rural por comunidades autónomas, 2011 199
- 11.3 Demanda internacional de turismo rural por comunidades autónomas, 2011 199

12. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

- 12.1 Complejos industriales y contaminantes notificados al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes según tipo de actividad. Asturias-España, 2011 205

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. LOS CIUDADANOS ANTE EL MEDIO AMBIENTE

- 1.1 Interés e información sobre problemas medioambientales, España, 2012 25
- 1.2 Grado de acuerdo con algunas cuestiones en relación a los recursos y el medio ambiente. España, 2012 26
- 1.3 Principales problemas ambientales. España, 2012 26
- 1.4 Hábitos de consumo sostenibles. España, 2012 27
- 1.5 Hábitos de reciclado. España, 2012 27

2. DESASTRES NATURALES

- 2.1 Evolución de las víctimas mortales por riesgos naturales y distribución según causa y comunidad autónoma. España, 1995-2011 31
- 2.2 Evolución de los siniestros forestales según tipo y participación en el total nacional. Asturias, 1991-2011 . . .34

3. BOSQUES Y SUELO

- 3.1 Evolución de la superficie forestal y arbolada. Asturias, 1IFN-4IFN 39

3.2 Superficie forestal arbolada según tipo de vegetación y número de especies arbóreas. Asturias-España	41
3.3 Nivel de protección de la superficie según tipo por comunidades autónomas, 3IFN y 4IFN	42
3.4 Evolución del arbolado sano. Asturias-España-UE-27, 2005-2011	43
3.5 Evolución de la defoliación del arbolado según tipo. Asturias-España, 1990-2011	44
3.6 Arbolado sano por comunidades autónomas, 2011	45
3.7 Ocupación del suelo. Asturias-España-Europa, CLC2006	47
3.8 Superficie artificial por comunidades autónomas, CLC2006	47
3.9 Superficie artificial por países. Unión Europea, CLC2006	48
3.10 Superficie artificial según uso. Asturias-España, CLC2006	49
3.11 Variación de la superficie artificial en el litoral según franja costera y provincia. España, CLC2000-CLC2006	50
3.12 Superficie de suelo afectada por erosión y pérdida media anual por comunidades autónomas, 2011	51
3.13 Superficie con riesgo significativo de desertificación por comunidades autónomas, 2011	52

4. BIODIVERSIDAD

4.1 Opinión sobre el problema de la pérdida de biodiversidad, sus causas y medidas a adoptar. España, 2012	58
4.2 Figuras de protección. España	61
4.3 Nivel de protección de los espacios naturales por comunidades autónomas, 2011	61
4.4 Nivel de protección de la Red Natura 2000 y según figura de protección y comunidad autónoma, 2011	64
4.5 Nivel de protección de la Red Natura 2000 y según figura de protección y país. Unión Europea, 2011	65
4.6 Superficie marina de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000 según figura y comunidad autónoma, 2011	68
4.7 Taxones amenazados según grupo taxonómico y categoría de amenaza. Asturias-España, 2011	71

5. RESIDUOS

5.1 Evolución de la generación de residuos urbanos. Asturias-España, 2000-2010	76
--	----

5.2 Residuos recibidos en COGERSA. Asturias, 2011	80
5.3 Evolución de la recogida selectiva de papel y cartón. Asturias, 2001-2011	82
5.4 Evolución de la recogida de papel y cartón. España, 2001-2011	83
5.5 Evolución de la recogida selectiva de vidrio. Asturias-España, 2001-2011	84
5.6 Evolución de la recogida selectiva de envases. Asturias, 2001-2011	85
5.7 Tratamiento de los residuos entrados en COGERSA. Asturias, 2011	86
5.8 Destino de los residuos urbanos y no urbanos gestionados según peligrosidad. España, 2010	87
5.9 Evolución de las tasas de reciclaje de papel y cartón, y vidrio. España, 1998-2011	87
5.10 Evolución de las tasas globales de reciclaje y de valorización de envases y tasa de reciclaje según tipo de material. España, 1998-2011	88

6. AGUAS Y COSTAS

6.1 Evolución de las inversiones en las costas. Asturias-España, 1999-2011	93
6.2 Evolución de los deslindes en las costas. Asturias-España, acumulado 2000-2011	94
6.3 Evolución del agua embalsada y del nivel de reserva en los principales embalses. Asturias-España, 2003-2011	96
6.4 Evolución del agua captada y de la estructura de captación. Asturias-España, 2000-2010	99
6.5 Evolución del agua perdida y de la estructura de la demanda. Asturias-España, 2002-2010	100
6.6 Consumo medio de agua per cápita en los hogares y valor unitario del agua. Asturias-España, 2002-2010, y según comunidades autónomas, 2010	101
6.7 Evolución del tratamiento y de la reutilización de las aguas residuales. Asturias-España, 2002-2010	104
6.8 Evolución del número y del volumen de vertidos. Asturias, 2004-2011	105
6.9 Vertidos autorizados según grandes grupos. Asturias, 2011	105
6.10 Evolución de los volúmenes vertidos según tipo. Asturias, 2004-2011	106
6.11 Evolución de la calidad de las aguas de baño según tipo. España-Unión Europea, 1990-2011	109

7. CAMBIO CLIMÁTICO

7.1 Índice de emisión de gases de efecto invernadero por países. Unión Europea, 2010	119
7.2 Evolución del índice de emisión de gases de efecto invernadero. Asturias-España-UE-15, 1990-2010	122
7.3 Índice de emisión de gases de efecto invernadero por comunidades autónomas, 2010	122
7.4 Estructura de las emisiones de gases de efecto invernadero y evolución del índice de emisión según gas y sector de actividad. Asturias-España, 1990-2010	123

8. ENERGÍA

8.1 Participación de las fuentes de energía renovables en el consumo bruto de energía final por países. Unión Europea, 2010	131
8.2 Evolución de los principales indicadores de energía. Unión Europea, 2000-2010	133
8.3 Consumo de energía primaria según fuente. Asturias-España, 2011	134
8.4 Evolución del grado de autoabastecimiento energético. Asturias, 1997-2011	135
8.5 Consumo de energía final según fuente. Asturias-España, 2011	135
8.6 Consumo de energía final según sector. Asturias-España, 2011	136
8.7 Sectorización del consumo de energía final. Asturias, 2011	137
8.8 Potencia instalada por tipo de central. Asturias, 2011	138
8.9 Producción eléctrica según tipo de central. Asturias, 2011	139
8.10 Consumo final de electricidad según sector. Asturias, 2011	139
8.11 Consumo primario de energías renovables según fuente. Asturias, 2011	140

9. TRANSPORTE

9.1 Distribución modal del transporte interior de viajeros y de mercancías. España, 2011	149
9.2 Distribución modal del transporte terrestre de viajeros y evolución. España, 2001-2011	150

9.3 Evolución del transporte aéreo de viajeros. España, 2001-2011	151
9.4 Evolución del transporte aéreo de viajeros. Asturias, 2001-2011	152
9.5 Evolución del transporte marítimo de viajeros. España, 2001-2011	153
9.6 Evolución del transporte terrestre de mercancías según modo. España, 2001-2011	155
9.7 Evolución del transporte aéreo de mercancías. España, 2001-2011	156
9.8 Evolución del transporte aéreo de mercancías. Asturias, 2001-2011	156
9.9 Evolución del transporte marítimo de mercancías. España, 2001-2011	157
9.10 Evolución del transporte marítimo de mercancías. Asturias, 2001-2011	157
9.11 Evolución del transporte de mercancías por tubería. España, 2001-2011	158
9.12 Consumo energético del transporte según modo, 2011	159
9.13 Evolución de la contribución del sector del transporte a las emisiones CO ₂ . Asturias, 2002-2011	160
9.14 Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte. España-Unión Europea, 1990-2010	161
9.15 Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte terrestre de mercancías peligrosas por comunidades autónomas, acumulado 1997-2010	163

10. MEDIO URBANO

10.1 Evolución del número de superaciones de los límites legales registradas en las estaciones de control de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Principado de Asturias, 2005-2011	169
10.2 Población expuesta a ruido originado por el tráfico rodado en diferentes tramos de carretera. Municipio de Oviedo, 2010	173

11. MEDIO RURAL

11.1 Niveles de calidad del aire relativos a contaminantes gaseosos por estaciones. España, 2011	182
11.2 Evolución de los niveles de calidad del aire relativos a contaminantes gaseosos. Asturias, 2000-2011	183

11.3 Niveles de calidad del aire relativos a partículas por estaciones. España, 2011	183
11.4 Evolución de los niveles de calidad del aire relativos a partículas. Asturias, 2001-2011	184
11.5 Evolución de la superficie inscrita en agricultura ecológica. Asturias-España, 2002-2011	186
11.6 Cabaña ganadera según especie animal. Asturias-España, 2011	189
11.7 Evolución de las explotaciones ganaderas en agricultura ecológica. Asturias-España, 2002-2011	189
11.8 Explotaciones ganaderas ecológicas y cabezas de ganado según especie animal. Asturias-España, 2011	190
11.9 Ganadería ecológica respecto al total de efectivos según especie animal. Asturias-España, 2011	191
11.10 Evolución de la oferta de turismo rural. Asturias, 2001-2011	197
11.11 Evolución de la demanda de turismo rural. Asturias, 2001-2011	198
11.12 Evolución del nivel de ocupación según tipo. Asturias-España, 2003-2011	200
11.13 Evolución de los visitantes a la Red de Parques Nacionales y al Parque Nacional de Picos de Europa, 2001-2011	201
11.14 Visitantes a otros espacios protegidos en Asturias, 2008-2011	201

12. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

12.1 Evolución de la cantidad de sustancias contaminantes emitida por los complejos industriales que notifican emisiones al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes. Asturias-España, 2007-2011	205
12.2 Complejos industriales, contaminantes y cantidad emitida notificados al Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes por comunidades autónomas, 2011	206
12.3 Evolución de las organizaciones adheridas al EMAS. Asturias, 2002-2011	209
12.4 Tasa de organizaciones industriales adheridas al EMAS por comunidades autónomas, 2010-2011	209
12.5 Evolución de las organizaciones adheridas al ISO 14001. Asturias, 2004-2011	210
12.6 Evolución de los expedientes de actividades clasificadas. Asturias, 2005-2011	211
12.7 Expedientes de actividades clasificadas según actividad Asturias, 2011	211

12.8 Evolución de las intervenciones del SEPRONA en materia de medio ambiente. Asturias, 2001-2011	212
12.9 Intervenciones del SEPRONA por infracciones en materia de medio ambiente según concepto. Asturias-España, 2011	213

13. GASTO EN PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

13.1 Evolución del gasto de las empresas industriales en protección medioambiental. Asturias-España, 2001-2010	218
13.2 Inversión de las empresas industriales en protección medioambiental según ámbito. Asturias-España, 2010	219
13.3 Gasto de las empresas industriales en protección medioambiental por comunidades autónomas, 2010	220
13.4 Evolución del gasto en materia de medio ambiente. Administración del Principado de Asturias, 2002-2011	221
13.5 Evolución de los ingresos en materia de medio ambiente. Administración del Principado de Asturias, 2002-2011	222

ÍNDICE DE MAPAS

3. BOSQUES Y SUELO

3.1 Superficie artificial en la costa por provincias. España, CLC2006	49
---	----

4. BIODIVERSIDAD

4.1 Principales espacios naturales y figuras de protección. Asturias, 2011	60
4.2 Superficie de la Red de Parques Nacionales. España, 2011	62
4.3 Áreas marinas protegidas. España, 2011	69

5. RESIDUOS

5.1 Generación de residuos urbanos per cápita por comunidades autónomas, 2010	77
5.2 Generación de residuos industriales por comunidades autónomas, 2010	77
5.3 Tasa de recogida selectiva de residuos urbanos por comunidades autónomas, 2010	81
5.4 Tasa de contenerización y recogida per cápita de vidrio por comunidades autónomas, 2011	83

6. AGUAS Y COSTAS

- 6.1 Inversiones en las costas por provincias, 2011 93
- 6.2 Nivel de deslinde de las costas españolas por provincias,
acumulado a 2011 94
- 6.3 Tasa de reutilización por comunidades autónomas, 2010 . .104

7. CAMBIO CLIMÁTICO

- 7.1 Emisiones de gases de efecto invernadero por países.
Unión Europea, 2010 118
- 7.2 Emisiones de gases de efecto invernadero por comunidades
autónomas, 2010 121

8. ENERGÍA

- 8.1 Dependencia energética por países. Unión Europea, 2010 .130
- 8.2 Intensidad energética por países. Unión Europea, 2010 . .132

9. TRANSPORTE

- 9.1 Tráfico de pasajeros en los aeropuertos españoles,
2011 152
- 9.2 Tráfico de pasajeros en los puertos españoles, 2011 . . .153
- 9.3 Tráfico de mercancías en los aeropuertos españoles,
2011 156
- 9.4 Tráfico de mercancías en los puertos españoles, 2011 . .158

10. MEDIO URBANO

- 10.1 Estaciones de la Red de Vigilancia de la Contaminación
Atmosférica del Principado de Asturias, 2011 167

11. MEDIO RURAL

- 11.1 Estaciones de control de la Red EMEP/VAG/CAMP.
España, 2011 181
- 11.2 Superficie agrícola utilizada por comunidades
autónomas, 2011 185
- 11.3 Proporción de superficie agrícola utilizada dedicada a
agricultura ecológica por comunidades autónomas,
2011 187
- 11.4 Industrias en agricultura ecológica relacionadas con la
producción vegetal por comunidades autónomas, 2011 . .188

- 11.5 Ganadería ecológica por comunidades autónomas, 2011 . .192
- 11.6 Industrias en agricultura ecológica relacionadas con la
producción animal por comunidades autónomas, 2011 . .193
- 11.7 Consumo de fertilizantes por comunidades autónomas,
campana 2010/2011 194

12. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

- 12.1 Intervenciones del SEPRONA en materia de medio
ambiente por comunidades autónomas, 2011 213

ÍNDICE DE RECUADROS

4. BIODIVERSIDAD

- 4.1 Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad
hasta 2020 57

8. ENERGÍA

- 8.1 Energías renovables en Asturias, 2011 141

9. TRANSPORTE

- 9.1 Diez objetivos para un sistema de transporte
competitivo y sostenible 147
- 9.2 Autopista del mar Gijón-Nantes 154

10. MEDIO URBANO

- 10.1 Puntos de mayor molestia acústica.
Encuesta de opinión del Mapa de Ruido del municipio
de Oviedo 174

11. MEDIO RURAL

- 11.1 Programa de Desarrollo Rural del Principado de
Asturias 2007-2013. Ejecución 2007-2011 179
- 11.2 El empleo en el sector del turismo rural 196

