



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y
TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA
ENERGÉTICA Y MINAS

Subdirección General de Planificación
Energética y Seguimiento

**INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL
DE LA PLANIFICACIÓN DE LOS SECTORES DE
ELECTRICIDAD Y GAS 2008-2016**

AÑO 2011



ÍNDICE

1. Objeto del informe	3
2. Resumen de indicadores.....	4
2.1. Indicadores asociados a la planificación indicativa.....	6
2.2. Indicadores asociados a la planificación vinculante.....	7
2.3. Indicadores de impacto.....	14

ANEXOS

- **Anexo I.** Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la Memoria Ambiental de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Infraestructuras eléctricas. Año 2011. (Informe elaborado por REE Operador del Sistema Eléctrico)
- **Anexo II.** Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la Memoria Ambiental de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Infraestructuras gasistas. Año 2011 (Informe elaborado por ENAGAS GTS Gestor Técnico del Sistema Gasista)



1. OBJETO DEL INFORME

El objeto de este informe es evaluar los indicadores ambientales propuestos en la Memoria Ambiental de la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 (PSEG), dando cumplimiento con ello a lo establecido en el apartado 2.6 del documento de Planificación. La Memoria Ambiental se realizó dentro del marco de Evaluación Ambiental de Planes y Programas que recoge la Ley 9/2006, de 28 de marzo, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente.

Al igual que en el informe de seguimiento medioambiental de 2010, el cálculo de indicadores se ha realizado de forma agregada, es decir, teniendo en cuenta la situación de las infraestructuras a 31 de diciembre de 2011, lo que incluye las puestas en servicio que hayan tenido lugar en 2011 como resultado de la ejecución de la infraestructuras planificadas. Esto ha permitido hacer una comparación de la evolución de los indicadores respecto del año anterior y por lo tanto evaluar el efecto medioambiental de la PSEG. .

El cálculo de la mayor parte de los indicadores de este informe ha requerido recabar información de terceros, por lo que en algunos casos su cálculo ha estado condicionado por la disponibilidad de dicha información.



2. RESUMEN DE INDICADORES

A continuación se recoge el listado de indicadores divididos, según recoge la PSEG, en indicadores asociados a la planificación indicativa, indicadores asociados a la planificación vinculante e indicadores de impacto.

Asimismo, se distingue, donde proceda, entre indicadores correspondientes a la red de infraestructuras eléctricas e indicadores de la red de gas natural. Los anexos I y II recogen información más detallada sobre el cálculo de todos ellos.

Para el cálculo de indicadores asociados a la planificación vinculante, así como para los indicadores de impacto, se han tenido en cuenta las siguientes infraestructuras:

- Red de transporte de electricidad: Apoyos, circuitos y subestaciones
- Red de transporte de gas: estaciones de regulación y medida (ERM), gasoductos, plantas de regasificación, estaciones de compresión (EC) y almacenamientos subterráneos (AASS).

Las tablas que se recogen a continuación muestran, de forma conjunta, el valor del indicador para el año al que se refiere este informe (2010), su valor de acuerdo con el informe del año anterior y la variación porcentual entre ambos. Asimismo, para una mayor agilidad y facilidad en la valoración de los indicadores, se ha incluido en las tablas un símbolo gráfico que permite identificar de manera cualitativa cuál ha sido la tendencia del indicador valorándose al tiempo, en función del color del mismo, si dicha tendencia ha sido positiva, negativa o neutra. El código utilizado es el que recoge la tabla siguiente:

Tendencia/Efecto	Positivo	Negativo	Neutro
Incremento	↑	↑	↑
Decremento	↓	↓	↓
Se mantiene	↔		

Debe llamarse la atención sobre el hecho de que, en el caso de la red de transporte de electricidad, la variación de los indicadores entre 2011 y 2010 puede no deberse exclusivamente a la incorporación de nuevas infraestructuras sino también a cambios metodológicos que, en cualquier caso, han respondido a mejoras en el procedimiento de seguimiento y/o registro. Este es el caso del número de vertidos, en el que pueden observarse incrementos importantes del número de incidentes debidos a una intensificación del control de accidentes de manera que actualmente se están registrando todos los que tienen lugar, aunque la relevancia de los mismos y su impacto sean muy leves.



Por último, aclarar que las posibles diferencias entre los valores de indicadores del año 2010 que aparecen en este informe y aquellos que aparecen recogidos en el informe del año anterior¹, se deben a la actualización o corrección de los mismos de acuerdo con la información disponible en el momento en que se redacta este informe.

¹http://www.minetur.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/Desarrollo2008/InformeAnual/Documents/Informe_anual_seguimiento_medioambiental_2010.pdf



2.1. Indicadores asociados a la planificación indicativa

INDICADOR	2009	2010	2011	Δ 2011/2010	Tend.
Producción y consumo energético. Cumplimiento de compromisos internacionales					
Intensidad energética de la economía (tep energía primaria/M€2000 PIB)	168,7	170,9	166,2	-1,3%	↓
Consumo de energía primaria (Mtep)	130,5	132,1	129,3	-0,6%	↓
Consumo de energía final a partir de fuentes renovables (Mtep)	4,83	5,37	6,17	9,0%	↑
Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables (GWh)	77.014	100.527	86.601	-11,1%	↓
Consumo de biocombustibles (Mtep)	1,06	1,44	1,67	15,6%	↑
Efecto invernadero, cambio climático y contaminación					
Emissiones totales de gases de efecto invernadero asociadas al sector energético (MtCO ₂ eq)**	291,3	277,9	274,7	1,0%	↓

NOTAS

(*) Debido a actualizaciones posteriores, algunos de los indicadores pueden presentar variaciones en años anteriores al 2011

(**) Dato estimado a partir de la demanda de energía en el año correspondiente.



2.2. Indicadores asociados a la planificación vinculante

Para el cálculo de los indicadores referidos a la planificación vinculante, el “% ocupado” que aparece en las tablas que se incluyen a continuación, se refiere al tanto por mil que ocupan las infraestructuras de la red de transporte de electricidad o gas, según proceda, en el indicador correspondiente.

En cuanto al denominado “Índice infraestructura eléctrica en Indicador”, se trata de un índice que se calcula, para cada tipo de infraestructura, como el cociente entre el % de infraestructura eléctrica situada en zona protegida y el % de zona protegida en España. Este índice permite tener una idea de la distribución espacial de la infraestructura a la que se refiere de forma que:

- un *valor de 1* indica que esa infraestructura está distribuida de forma similar al tipo de superficie protegida con respecto a la que se calcula
- un *valor inferior a 1* indica que está menos presente esa infraestructura en la superficie protegida que lo que correspondería a una distribución homogénea
- un *valor superior a 1* indica que está más presente que lo que correspondería a una distribución homogénea.

Lo deseable es que esos índices sean inferiores a 1, especialmente en espacios protegidos y Red Natura 2000, ya que esto implicaría que se está evitando situar las infraestructuras en esas zonas.



A) Infraestructuras de la red de transporte de electricidad

INDICADOR	2010	2011	Δ 2011/2010	Tendencia				
				Anual	Acum. ³			
Emissiones de gases de efecto invernadero asociadas a las instalaciones que pertenecen a la planificación vinculante (t CO ₂ -eq)	63.750	68.115	6,8%	↑	↑			
Producción total de residuos (t)	3.259	2.799	-14,1%	↓	↓			
Producción de residuos/posiciones (t/pos) (1)	0,92	0,57	-38,0%	↓	↓			
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos (t)	2.745	2.016	-26,6%	↓	↑			
Producción de residuos/posiciones (t/pos) (1)	0,770	0,410	-46,8%	↓	↑			
Consumo de recursos y sobre-explotación								
Número de instalaciones que pueden contaminar el suelo	509	533	4,7%	↑	↑			
Superficie ocupada por instalaciones que pueden contaminar el suelo (ha)	212	210	-0,9%	↓	↑			
Conservación de la biodiversidad								
Ocupación de espacios protegidos y Red Natura 2000	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
LIC	1,33	Apoyos: 0,49	1,34	Apoyos: 0,49	0,8%	Apoyos: 0,3%	↑	↑
		Circuitos: 0,53		Circuitos: 0,52		Circuitos: -1,3%		
		Subestaciones: 0,14		Subestaciones: 0,16		Subestaciones: 13,9%		
ZEPA	1,37	Apoyos: 0,51	1,38	Apoyos: 0,52	1,1%	Apoyos: 0,5%	↑	↑
		Circuitos: 0,55		Circuitos: 0,54		Circuitos: -1,0%		
		Subestaciones: 0,17		Subestaciones: 0,18		Subestaciones: 4,2%		



INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ³
Red Natura 2000	1,34	Apoyos: 0,50	1,35	Apoyos: 0,50	0,9%	Apoyos: 0,4%	↑	↑
		Circuitos: 0,54		Circuitos: 0,53		Circuitos: -1,2%		
		Subestaciones: 0,15		Subestaciones: 0,17		Subestaciones: 14,6%		
Espacios Naturales Protegidos	1,63	Apoyos: 0,60	1,58	Apoyos: 0,57	-3,5%	Apoyos: -4,9%	↓	↑
		Circuitos: 0,65		Circuitos: 0,62		Circuitos: -5,5%		
		Subestaciones: 0,16		Subestaciones: 0,14		Subestaciones: -11,0%		
Reservas de la biosfera	1,01	Apoyos: 0,40	1,04	Apoyos: 0,40	2,9%	Apoyos: 0,6%	↑	↑
		Circuitos: 0,40		Circuitos: 0,41		Circuitos: 0,8%		
		Subestaciones: 0,11		Subestaciones: 0,12		Subestaciones: 5,9%		
Longitud de cables submarinos (km)	315,2		878,7		178,7% (2)		↑	↑
Ocupación del área de distribución de especies en peligro de extinción o vulnerables	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
Especies vulnerables	2,36	Apoyos: 0,99	2,38	Apoyos: 0,99	0,8%	Apoyos: -0,1%	↑	↑
		Circuitos: 0,99		Circuitos: 0,98		Circuitos: -1,2%		
		Subestaciones: 0,99		Subestaciones: 0,99		Subestaciones: -0,1%		
Especies en peligro	2,34	Apoyos: 0,93	2,35	Apoyos: 0,92	0,5%	Apoyos: -0,5%	↑	↑
		Circuitos: 0,93		Circuitos: 0,91		Circuitos: -1,6%		
		Subestaciones: 0,89		Subestaciones: 0,88		Subestaciones: -0,8%		
Ocupación de las áreas críticas de especies en peligro de extinción	1,84	Apoyos: 0,76	1,86	Apoyos: 0,76	1,2%	Apoyos: -0,3%	↑	↑
		Circuitos: 0,73		Circuitos: 0,72		Circuitos: -0,9%		
		Subestaciones: 0,62		Subestaciones: 0,64		Subestaciones: 2,1%		



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y
TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA
ENERGÉTICA Y MINAS

Subdirección General de Planificación
Energética y Seguimiento

NOTAS

- (1) Este indicador, calculado a partir del anterior, es adicional, oficial y aporta más información que el dato en valor absoluto.
- (2) Fuerte incremento debido a la puesta en servicio del cable submarino Península-Baleares.
- (3) Tendencia acumulada desde 2008.



B) Infraestructuras de la red de transporte de gas natural

INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹
Emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las instalaciones que pertenecen a la planificación vinculante (t CO ₂ -eq)	398.712		345.606		-13,3%		↓	↓
Producción total de residuos (t)	2.672		2.429		-9,1%		↓	↑
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos (t)	2.168		1.671		-22,9%		↓	↑
Consumo de recursos y sobre-explotación								
Número de instalaciones que pueden contaminar el suelo	22		23		4,5%		↑	↑
Superficie ocupada por instalaciones que pueden contaminar el suelo (ha)	192		241		25,5%		↑	↑
Conservación de la biodiversidad								
Ocupación de espacios protegidos y Red Natura 2000	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador		
LIC	0,11	ERM	0,07	ERM	0,06	3,9%	ERM	14,0%
		Gasoductos	0,24	Gasoductos	0,24		Gasoductos	-1,9%
		P. Regasificación	0	P. Regasificación	0		P. Regasificación	-
		EC	0	EC	0		EC	-
		AASS	0,16	AASS	0,16		AASS	-2,3%
ZEPA	0,11	ERM	0,13	ERM	0,13	6,0%	ERM	-1,4%
		Gasoductos	0,24	Gasoductos	0,24		Gasoductos	1,1%



INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹
		P. Regasificación 0 EC 0 AASS 0		P. Regasificación 0 EC 0 AASS 0		P. Regasificación - EC - AASS -		
Red Natura 2000	0,12	ERM 0,13 Gasoductos 0,28 P. Regasificación 0 EC 0 AASS 0,13	0,13	ERM 0,12 Gasoductos 0,27 P. Regasificación 0 EC 0 AASS 0,13	4,0%	ERM -8,4% Gasoductos -2,8% P. Regasificación - EC - AASS 2,7%	↑	↑
Espacios Naturales Protegidos	0,11	ERM 0,10 Gasoductos 0,25 P. Regasificación 0 EC 0 AASS 0	0,11	ERM 0,08 Gasoductos 0,23 P. Regasificación 0 EC 0,04 AASS 0,00	-1,8%	ERM -15,8% Gasoductos -7,6% P. Regasificación - EC - AASS -	↓	↑
Reservas de la biosfera	0,17	ERM 0,30 Gasoductos 0,39 P. Regasificación 0,00 EC 0,74 AASS 0	0,17	ERM 0,26 Gasoductos 0,36 P. Regasificación 0,00 EC 0,59 AASS 0	0,0%	ERM 12,6% Gasoductos -6,6% P. Regasificación - EC -19,8% AASS -	↔	↓
Longitud de gasoductos submarinos (km)		268,04		268,04		0,0%	↔	↔
Ocupación del área de distribución de especies en peligro de extinción o vulnerables	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador		
Especies vulnerables	0,41	ERM 1,00	0,44	ERM 1,00	7,1%	ERM -0,1%	↑	↑



INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹
		Gasoductos 0,98		Gasoductos 0,98		Gasoductos -0,3%		
		P. Regasificación 0,95		P. Regasificación 0,95		P. Regasificación 0,0%		
		EC 1,00		EC 1,00		EC 0,0%		
		AASS 1,00		AASS 1,00		AASS 0,0%		
Especies en peligro	0,40	ERM 0,90	0,43	ERM 0,91	7,6%	ERM 1,2%	↑	↑
		Gasoductos 0,91		Gasoductos 0,91		Gasoductos 0,2%		
		P. Regasificación 0,77		P. Regasificación 0,77		P. Regasificación 0,1%		
		EC 1,03		EC 1,03		EC -0,4%		
		AASS 1,03		AASS 1,03		AASS -0,4%		
Ocupación de las áreas críticas de especies en peligro de extinción	0,28	ERM 0,60	0,30	ERM 0,57	4,8%	ERM -5,1%	↑	↑
		Gasoductos 0,64		Gasoductos 0,63		Gasoductos -2,0%		
		P. Regasificación 0,58		P. Regasificación 0,58		P. Regasificación -0,4%		
		EC 0,51		EC 0,58		EC 14,7%		
		AASS 0,84		AASS 0,84		AASS -0,2%		

NOTAS

N/D: No disponible

(1) Acumulado desde 2009. No se considera el período desde 2008 al no haberse aplicado ese año la misma metodología, coherente con la electricidad, que la empleada posteriormente



2.3. Indicadores de impacto

A) Infraestructuras de la red de transporte de electricidad

DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
Efecto invernadero, cambio climático y contaminación								
Emisiones totales de gases acidificantes y eutrofizantes (t)	N/A		N/A		-		-	-
Consumo de agua de refrigeración (hm ³)	N/A		N/A		-		-	-
Consumo de recursos y sobre-explotación								
Ocupación del dominio público-hidráulico (m ²)	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
Zona de servidumbre	2,57	Apoyos: 0,54	2,60	Apoyos: 0,54	1,0%	Apoyos: -0,3%	↑	↓
		Circuitos: 1,03		Circuitos: 1,01		Circuitos: -1,1%		
		Subestaciones: 0,57		Subestaciones: 0,58		Subestaciones: 2,1%		
Zona de policía	2,58	Apoyos: 0,82	2,60	Apoyos: 0,82	1,0%	Apoyos: -0,3%	↑	↓
		Circuitos: 1,02		Circuitos: 1,01		Circuitos: -1,1%		
		Subestaciones: 0,91		Subestaciones: 0,95		Subestaciones: 5,1%		
Cruces con la red hídrica	9.322		9.628		3,3%		↓	↑
Superficie de suelos contaminados (ha)	0		0		0		↔	↔
Salud								
Población residente en las inmediaciones de instalaciones contaminantes (1)	0		0		0		↔	↔



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
Inducción de riesgos medioambientales								
Número de accidentes (8)	24		65		171% (10)		↑	↑
Vertidos accidentales de hidrocarburos (2) (8)	22 (9)		61		177% (10)		↑	↑
Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
		Apoyos: 0,51		Apoyos: 0,51		Apoyos: 0,2%		
		Circuitos: 0,54		Circuitos: 0,53		Circuitos: -1,4%		
	1,36	Subestaciones: 0,15	1,37	Subestaciones: 0,17	0,7%	Subestaciones: 14,0%	↑	↑
Población potencialmente afectada por accidentes graves (habitantes) (3)	62.133		59.667		-4,0%		↓	↑
Conservación de la biodiversidad								
Ocupación de espacios sensibles	Idem indicador "Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves"		Idem indicador "Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves"		-		-	-
Vías de acceso en espacios protegidos y Red Natura 2000 (ha)	10,58		10,64		1%		↑	↑
	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
Ocupación de ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas costeras y marítimas	1,29	Apoyos: 0,47	1,35	Apoyos: 0,47	5,1%	Apoyos: 0,4%	↑	↑
		Circuitos: 0,51		Circuitos: 0,53		Circuitos: 3,0%		
		Subestaciones: 0,05		Subestaciones: 0,06		Subestaciones: 6,2%		
Ocupación de zonas de dominio público marítimo-terrestre	0,81	Apoyos: 0,07	1,07	Apoyos: 0,07	32,0%	Apoyos: 0,3%	↑	↑
		Circuitos: 0,32		Circuitos: 0,42		Circuitos: 30,5%		



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
		Subestaciones: 0,61		Subestaciones: 0,39		Subestaciones: -36,2%		
Ocupación de cuadrículas de alta biodiversidad (4)	3,92	Apoyos: 1,88	4,36	Apoyos: 1,88	11,1%	Apoyos: -0,3%	↑	↑
		Circuitos: 1,55		Circuitos: 1,69		Circuitos: 9,0%		
		Subestaciones: 1,97		Subestaciones: 1,89		Subestaciones: -4,2%		
Inducción de impactos en otros sectores y recursos								
Ocupación de zonas y caladeros pesqueros (m) (5)	9.744		9.744		0%		↔	↔
	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
Ocupación de suelo de alto valor agrícola	3,25	Apoyos: 1,28	3,26	Apoyos: 1,27	0,2%	Apoyos: -0,6%	↑	↑
		Circuitos: 1,29		Circuitos: 1,26		Circuitos: -1,9%		
		Subestaciones: 1,31		Subestaciones: 1,29		Subestaciones: -1,3%		
Ocupación de masas boscosas	1,99	Apoyos: 0,81	2,02	Apoyos: 0,81	1,2%	Apoyos: 0,0%	↑	↑
		Circuitos: 0,79		Circuitos: 0,79		Circuitos: -0,9%		
		Subestaciones: 0,32		Subestaciones: 0,32		Subestaciones: -1,9%		
Ocupación de paisajes culturales	5,57	Apoyos: 1,78	5,35	Apoyos: 1,85	-3,9%	Apoyos: 4,3%	↓	↑
		Circuitos: 2,17		Circuitos: 2,04		Circuitos: -6,0%		
		Subestaciones: 6,62		Subestaciones: 6,05		Subestaciones: -8,5%		
Superficie de cuencas visuales	N/D		N/D		-		-	-
Inducción de riesgos ambientales								
	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
Ocupación de zonas con riesgo de erosión (6)	0,026	Apoyos: 0,84	0,026	Apoyos: 0,87	0,2%	Apoyos: 2,9%	↑	↑
		Subestaciones: 0,99		Subestaciones: 0,64		Subestaciones: -9,4%		



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
Ocupación de zonas inundables	N/D		N/D		-		-	-
Ocupación de zonas con riesgo de incendios (7)	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura eléctrica en Indicador		
	1,86	Apoyos: 0,74	1,89	Apoyos: 0,75	1,6%	Apoyos: 0,9%	↑	↑
		Circuitos: 0,74		Circuitos: 0,74		Circuitos: -0,5%		
		Subestaciones: 0,35		Subestaciones: 0,37		Subestaciones: 4,6%		

NOTAS

- (1) Desde el punto de vista de la salud no puede hablarse de instalaciones contaminantes. Para más detalle ver anexo I
- (2) Incluidos en el número de accidentes totales
- (3) Se ha considerado población potencialmente afectada la población existente en un radio de 100 m en el entorno de las subestaciones de la red de transporte situadas en núcleos urbanos. Para más detalle ver anexo I.
- (4) Biodiversidad alta y muy alta. Para más detalle ver anexo I
- (5) Líneas próximas a caladeros. No hay afección significativa de acuerdo con los respectivos Estudios de Impacto Ambiental
- (6) Para el estudio sólo se han considerado aquellos estados erosivos que superan las 100 t/ha año.
- (7) Sólo zonas con riesgo de incendios alto y muy alto. Para más detalle ver anexo I.
- (8) Para detalle ver anexo I
- (9) Ningún vertido considerado como grave
- (10) Crecimientos muy altos debidos a mejora de la metodología de seguimiento y registro de los accidentes
- (11) Tendencia acumulada desde 2008

N/D: No disponible

N/A: No aplica



B) Infraestructuras de la red de transporte de gas natural

DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
Efecto invernadero, cambio climático y contaminación								
Emisiones totales de gases acidificantes y eutrofizantes (t)	830,9		920,3		10,8%		↑	↑
Consumo de agua de refrigeración (hm ³) (1)	701,8		526,10		-25,0%		↓	↓
Consumo de recursos y sobre-explotación								
Ocupación del dominio público-hidráulico	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador		
Zona de servidumbre	0,51	ERM 0,31	0,54	ERM 0,39	6,3%	ERM 28,1%	↑	↑
		Gasoductos 1,17		Gasoductos 1,16		Gasoductos -0,7%		
		P. Regasificación 0,62		P. Regasificación 0,62		P. Regasificación 0,0%		
		EC 0,68		EC 0,54		EC -20,1%		
		AASS 0		AASS 0		AASS -		
Zona de policía	0,49	ERM 0,74	0,49	ERM 0,78	1,3%	ERM 4,8%	↑	↑
		Gasoductos 1,11		Gasoductos 1,05		Gasoductos -5,5%		
		P. Regasificación 0,64		P. Regasificación 0,64		P. Regasificación 0,0%		
		EC 0,80		EC 0,87		EC 8,6%		
		AASS 0		AASS 0		AASS -		
Cruces con la red hídrica	2.722		2.937		7,9%		↑	↑
Superficie de suelos contaminados (ha)	0		0		-		-	-
Salud								
Población residente en las inmediaciones de instalaciones contaminantes (2)	19.236		20.406		6,1%		↑	↑



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia	
							Anual	Acum. ¹¹
Inducción de riesgos medioambientales								
Número de accidentes (3)	9	(4)	24	(4)	166,7%		↑	↑
Vertidos accidentales de hidrocarburos (l)	161	(6)	4.412	(11)	2.640,4%		↑	↑
Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves	0		0		-		-	-
Población potencialmente afectada por accidentes graves (habitantes) (7)	684		684	(8)	0		↔	↑
Conservación de la biodiversidad								
Ocupación de espacios sensibles	N/D		N/D		-		-	-
Vías de acceso en espacios protegidos y Red Natura 2000 (m ²)	2.218		2.218		0%		↔	↔
	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador		
Ocupación de ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas costeras y marítimas (ha)	0,10	ERM	0,08	ERM	0,07	-0,2%	ERM	13,4%
		Gasoductos	0,24	Gasoductos	0,22		Gasoductos	-6,9%
		P. Regasificación	0	P. Regasificación	0		P. Regasificación	-
		EC	0	EC	0		EC	-
		AASS	0	AASS	0		AASS	-
Ocupación de zonas de dominio público marítimo-terrestre	0,75	ERM	5,07	ERM	4,45	0,0%	ERM	-12,1%
		Gasoductos	0,44	Gasoductos	0,41		Gasoductos	-6,5%
		P. Regasificación	218,9	P. Regasificación	218,9		P. Regasificación	0,0%
		EC	0	EC	0		EC	-
		AASS	0	AASS	0		AASS	-
Ocupación de cuadrículas de alta biodiversidad	0,21	ERM	0,54	ERM	1,43	2,3%	ERM	165,0%
		Gasoductos	0,48	Gasoductos	0,45		Gasoductos	-6,7%
		P. Regasificación	0	P. Regasificación	0		P. Regasificación	-



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia		
							Anual	Acum. ¹¹	
	EC	0	EC	0	EC	-			
	AASS	11,01	AASS	11,00	AASS	-0,1%			
Inducción de impactos en otros sectores y recursos									
Ocupación de zonas y caladeros pesqueros (m)	N/D		N/D		-		-	-	
	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador			
Ocupación de suelo de alto valor agrícola	0,64	ERM	1,64	0,64	ERM	1,52	0,2%	ERM	-7,1%
		Gasoductos	1,44		Gasoductos	1,35		Gasoductos	-6,5%
		P. Regasificación	1,40		P. Regasificación	1,40		P. Regasificación	0,0%
		EC	2,28		EC	2,19		EC	-3,9%
		AASS	0		AASS	0		AASS	-
Ocupación de masas boscosas	0,21	ERM	0,39	0,21	ERM	0,36	4,2%	ERM	-6,6%
		Gasoductos	0,47		Gasoductos	0,45		Gasoductos	-2,5%
		P. Regasificación	0,67		P. Regasificación	0,67		P. Regasificación	0,0%
		EC	0,16		EC	0,19		EC	24,9%
		AASS	0,93		AASS	0,93		AASS	0,1%
Ocupación de paisajes culturales	0,91	ERM	4,27	1,08	ERM	4,95	18,9%	ERM	15,9%
		Gasoductos	2,07		Gasoductos	2,30		Gasoductos	11,0%
		P. Regasificación	0		P. Regasificación	0		P. Regasificación	-
		EC	0		EC	0		EC	-
		AASS	0		AASS	0		AASS	-
Superficie de cuencas visuales	N/D		N/D		N/D		-	-	
Inducción de riesgos ambientales									
Ocupación de zonas con riesgo de erosión (9)	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador			



DESCRIPCIÓN INDICADOR	2010		2011		Δ 2011/2010		Tendencia					
							Anual	Acum. ¹¹				
	0,51	ERM	1,06	0,58	ERM	1,07	13,5%	ERM	0,9%	↑	↑	
		Gasoductos	1,15		Gasoductos	1,22			Gasoductos			6,2%
		P. Regasificación	0		P. Regasificación	0			P. Regasificación			-
		EC	2,83		EC	2,26			EC			-20,1%
		AASS	0		AASS	0			AASS			-
Ocupación de zonas inundables	N/D		N/D		N/D		-	-				
	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador	% ocupado	Índice infraestructura gasista en Indicador						
Ocupación de zonas con riesgo de incendios (10)	0,22	ERM	0,37	0,23	ERM	0,33	3,1%	ERM	12,1%	↑	↑	
		Gasoductos	0,51		Gasoductos	0,49			Gasoductos			-3,6%
		P. Regasificación	0		P. Regasificación	0			P. Regasificación			-
		EC	0,47		EC	0,38			EC			-20,1%
		AASS	0		AASS	0			AASS			-

NOTAS

- (1) Utilización (no consumo) de agua de mar en procesos de regasificación
- (2) Población situada a menos de 1,5 km de estaciones de compresión, plantas de regasificación y almacenamientos subterráneos.
- (3) Suma de incidentes y accidentes ambientales, incluyendo derrames, vertidos más relevantes y emisiones accidentales
- (4) Derrames de poca entidad. No se ha producido ningún accidente
- (6) Volumen de vertido correspondiente a 9 pequeños derrames de escasa entidad
- (7) Se ha considerado como población potencialmente afectada la población existente en un radio de 650 m en el entorno de las plantas de regasificación
- (8) Se han considerado zonas de biodiversidad alta y muy alta. Para más detalle ver Anexo II
- (9) Para el estudio sólo se han considerado aquellos estados erosivos que superan las 100 t/ha año.
- (10) Sólo zonas con riesgo de incendio alto y muy alto. Para más detalle ver anexo I.



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y
TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA
ENERGÉTICA Y MINAS

Subdirección General de Planificación
Energética y Seguimiento

(11) Volumen de vertido correspondiente a 24 derrames de escasa entidad

N/D: No disponible

N/A: No aplica



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y
TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA
ENERGÉTICA Y MINAS

Subdirección General de Planificación
Energética y Seguimiento

ANEXO I

Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la Memoria
Ambiental de la Planificación de los sectores de electricidad y gas

Infraestructuras eléctricas

**Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la
Memoria Ambiental de la Planificación de los sectores de
electricidad y gas 2008-2016**

Infraestructuras eléctricas





Contenido

1. OBJETIVOS	6
2. DESARROLLO	7
2.1. INFORMACIÓN DE PARTIDA	7
2.2. PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN DE PARTIDA	7
2.3. PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS VECTORIAL	9
2.4. RESULTADOS PROPUESTOS	9
3. INDICADORES	11
3.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	11
3.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	11
3.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS	12
3.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	13
3.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	13
3.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	14
3.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS, RED NATURA 2000 Y RESERVAS DE LA BIOSFERA	14
3.1.7. LONGITUD DE CABLES SUBMARINOS	22
3.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES	23
3.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN	28
3.2. INDICADORES DE IMPACTO	33
3.2.1. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	33
3.2.2. CRUCES CON LA RED HÍDRICA DE LÍNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA	36
3.2.3. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS	37
3.2.4. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES	38
3.2.5. NÚMERO DE ACCIDENTES	41
3.2.6. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS	42
3.2.7. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES	42
3.2.8. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES	47
3.2.9. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000	49



3.2.10. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS	49
3.2.11. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	54
3.2.12. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD	58
3.2.13. OCUPACIÓN DE ZONAS Y CALADEROS PESQUEROS	64
3.2.14. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA	65
3.2.15. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS	68
3.2.16. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES	73
3.2.17. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN	76
3.2.18. OCUPACIÓN DE ZONAS INUNDABLES	79
3.2.19. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS	81
4. ANEXO	86
4.1. COMPARATIVA 2008-2009-2010-2011	87
4.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	87
4.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS	88
4.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	89
4.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	90
4.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	90
4.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS, RED NATURA 2000 Y RESERVAS DE LA BIOSFERA	91
4.1.7. LONGITUD DE CABLES SUBMARINOS	97
4.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES	98
4.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN	104
4.1.10. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	111
4.1.11. CRUCES CON LA RED HÍDRICA DE LÍNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA	118
4.1.12. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS	118
4.1.13. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES	118
4.1.14. NÚMERO DE ACCIDENTES	119
4.1.15. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS	119
4.1.16. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES	120
APOYOS	120
4.1.17. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES	126
4.1.18. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000	126



4.1.19. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS	127
4.1.20. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	133
4.1.21. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD	139
4.1.22. OCUPACIÓN DE ZONAS Y CALADEROS PESQUEROS	146
4.1.23. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA	147
4.1.24. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS	153
4.1.25. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES	160
4.1.26. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN	166
4.1.27. OCUPACIÓN DE ZONAS INUNDABLES	170
4.1.28. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS	171



1. OBJETIVOS

El presente informe se realiza para justificar el proceso de tratamiento de datos y elaboración de indicadores contenidos en la Memoria Ambiental de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas, horizonte 2008-2016 elaborada de forma conjunta entre el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Dicha Memoria Ambiental se realizó dentro del marco de la Evaluación Ambiental de Planes y Programas de acuerdo a la Ley 9/ 2006 de 28 de marzo, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente.

Los objetivos básicos del trabajo son los siguientes:

- **Análisis Geográfico:** Se ha realizado un análisis exhaustivo de la interacción geográfica entre los indicadores ambientales seleccionados para el estudio y aquellos elementos de la Red de Transporte de Energía Eléctrica (en adelante RdT) con sus correspondientes áreas de influencia.
- **Generación de Indicadores:** Partiendo de la información generada en el punto anterior se elaborarán tablas resúmenes por cada elemento de la RdT.
- **Generación de Cartografía:** a partir de los análisis geográficos y desarrollo de modelos.



2. DESARROLLO

2.1. INFORMACIÓN DE PARTIDA

La información utilizada para el presente estudio tiene su origen en los siguientes organismos oficiales:

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

La información empleada de la RdT para el cruce con la información territorial se refiere a las siguientes tipologías:

- Apoyos.
- Circuitos.
- Subestaciones.

2.2. PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN DE PARTIDA

Previo al proceso de análisis y una vez suministrada la información de partida correspondiente a indicadores ha sido necesaria la realización de los siguientes procesos:

1. Establecer un sistema de proyección único para los trabajos a realizar. *Internacional 1909 European Datum 1950*, Huso 30, para todo el territorio nacional.
2. Reproyectar a ese sistema de proyección aquellas fuentes que por defecto no estén en ese sistema.
3. Transformación de formatos de los datos de origen a aquellos compatibles con los de la RdT.



4. Para aquellas fuentes cuya información está dividida en hojas (Ej. Mapa Forestal, Mapa de Cultivos y Aprovechamientos) se ha realizado un mosaico **de las mismas para facilitar el proceso de análisis posterior.**

En cuanto a la información interna de la RdT, se han realizado los siguientes supuestos:

- Apoyos: Se ha generado una capa vectorial de tipo polígono para cada punto que define el apoyo con forma cuadrada, de lado 9 metros y orientados según la dirección del circuito al que pertenece. Esta superficie será de ocupación permanente y es un cálculo medio de la superficie que ocupan los apoyos sobre el terreno.
- Circuitos: Se define una distancia de 20 m a cada lado de la línea como superficie de ocupación aérea, suponiendo ésta un total de 40 m, que es la distancia media que se supone que ocupan los conductores con el movimiento que provoca el viento y su proyección sobre el terreno. Como resultado de la mejora de la precisión de la información de los activos de la RdT, actualmente es posible diferenciar los circuitos que discurren por una misma torre y que en años anteriores no habían podido ser considerados.

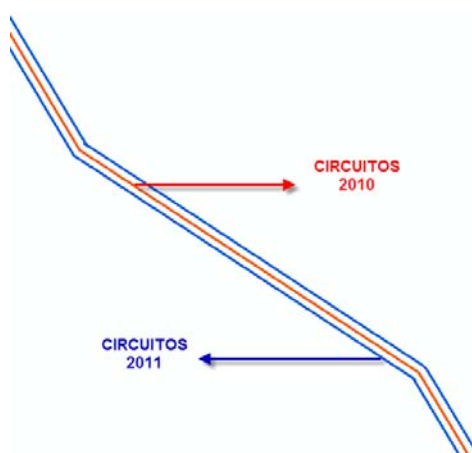


Figura 1

- Subestaciones: Para poder estimar de forma adecuada el posible impacto de las subestaciones sobre el medio, se ha partido de una digitalización del límite de todas las subestaciones de la RdT en el año 2011. Se han incluido las



instalaciones de la red de transporte de energía eléctrica adquiridas o incorporadas a la RdT en 2011.

2.3. PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS VECTORIAL

Con el objeto de obtener la información necesaria para el estudio, se ha realizado una intersección entre la capa vectorial del indicador y la capa vectorial de la ocupación aérea de los circuitos, ocupación permanente de apoyos y las subestaciones.

Como resultado se ha obtenido una capa vectorial para cada elemento de la red heredando los atributos del mismo.

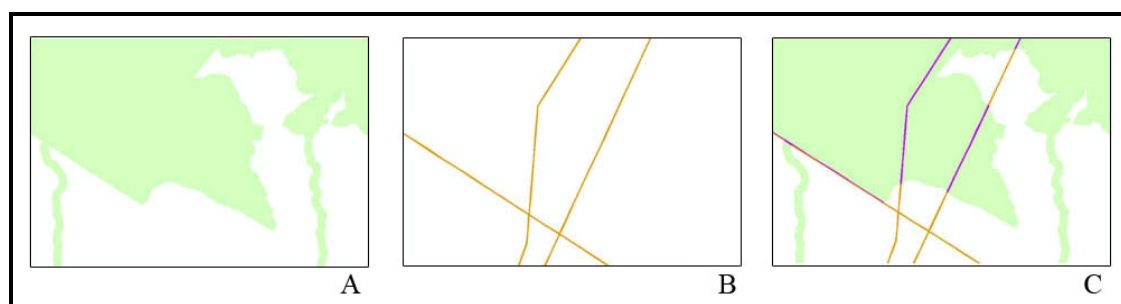


Figura 2: A representa la capa vectorial de espacios naturales protegidos (verde). B representa la capa vectorial de los circuitos de RdT (naranja). C representa el resultado de la intersección entre A y B (morado)

2.4. RESULTADOS PROPUESTOS

Para cada elemento de la RdT se mostrarán los siguientes resultados y cálculos:

1. **Superficie Indicador en España (ha):** Muestra la superficie en hectáreas ocupada por el indicador en España.
2. **Superficie Elemento (ha):** Superficie en hectáreas del elemento de la RdT que ocupa el indicador. En caso de que el elemento sea lineal se realiza el cálculo con el área de influencia definida, en caso contrario con la zona de ocupación permanente.



3. **Número de Elementos o km de elemento lineal:** En caso de elementos poligonales se determina el número de ellos que ocupan parte de superficie del indicador, en caso de elementos lineales, los km que atraviesan.
4. **Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador:** Tanto por millón de superficie ocupada por elementos con respecto a la superficie total del indicador.
5. **% Indicador en España:** Tanto por ciento ocupado por el indicador en España.
6. **% Elementos en Indicador:** Tanto por ciento de la superficie de elementos que está dentro del indicador.
7. **Índice de Elemento en Indicador:** Cociente entre “% *Elementos en Indicador*” y “% *Indicador en España*”. Valores mayores que 1 indican una mayor tendencia de los elementos de la RdT para ubicarse en el indicador. Valores menores que 1 muestran una predisposición a evitar el indicador.



3. INDICADORES

Atendiendo a los indicadores propuestos por la Memoria Ambiental, han sido utilizados aquellos datos disponibles a nivel nacional que permitan una evaluación homogénea en todo el ámbito de estudio. La descripción de indicadores, cartografía y resultados se muestran a continuación.

3.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

3.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

Descripción y origen de los datos

Las emisiones de efecto invernadero asociadas a la red de transporte son únicamente las emisiones de SF₆ provenientes de fugas en la aparamenta de aislamiento y corte instalada.

Para el cálculo de este indicador se proporcionan los datos de emisiones del año 2011, que se calculan en función de la aparamenta de SF₆ instalada y en servicio (Diciembre 2011). Para ello se tienen en cuenta las tasas de emisión correspondientes a los equipos en servicio acordadas en el marco del Acuerdo Voluntario entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, los fabricantes de equipos, UNESA y REE. Por su escasa relevancia se desprecian las tasas de fuga relacionadas con la instalación y retirada de equipos.



Como valor conservador, las tasas de emisión utilizadas, según la fecha de instalación de los equipos son las siguientes:

Año de instalación de los equipos:	
De 1990 a 1998	2%
De 1999 a 2007	1%
A partir de 2008	0,50%

Resultados

Emisiones totales de SF₆ en el año 2011:

2.850 kg de SF₆ emitidos = 68.115 t de CO₂ equivalente (1 t de SF₆: 23.900 t eq de CO₂).

3.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS

Descripción y origen de los datos

Se proporcionan los datos de los residuos gestionados, derivados de las actividades de mantenimiento de la red de transporte.

Resultados

- Toneladas totales de residuos producidos: **2.799 t.**
- Toneladas de residuos producidos/número posiciones¹²: **0,57 t/posición.**

¹ El dato por posiciones es oficial y más real que el de residuos por subestaciones. Nº de posiciones 3.549

² No se han tenido en cuenta las instalaciones adquiridas en Diciembre de 2010, pues sobre ellas no se llevo a cabo ninguna operación de mantenimiento.



3.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

Descripción y origen de los datos

Se proporcionan los datos de los residuos peligrosos gestionados, derivados de las actividades de mantenimiento de la red de transporte.

Resultados

- Toneladas totales de residuos Tóxicos y Peligrosos: **2.016 t**.
- Toneladas de residuos Tóxicos y Peligrosos producidos/número de posiciones³: **0,41 t/posición**.

3.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Descripción y origen de los datos

Se han considerado como instalaciones que pueden contaminar el suelo aquellas en las que existen almacenadas sustancias que sean susceptibles de contaminar el suelo en caso de incidente. Se considera el aceite como principal elemento asociado al riesgo por lo que se tienen en cuenta todas las subestaciones, a excepción de las subestaciones GIS (aisladas en gas SF₆) sin transformación, ya que en éstas no hay elementos con aceite.

Resultados

Existen un total de **533 instalaciones** susceptibles de contaminar el suelo.

³ N° de posiciones 3.549



3.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Descripción y origen de los datos

Para el cálculo de este indicador, se ha estimado que la superficie de riesgo es un 20 % de la superficie total de cada subestación.

La superficie total de todas las subestaciones de la Red de Transporte que son susceptibles de contaminar el suelo es de 1128,54 ha.

Resultados

La superficie total ocupada por instalaciones que pueden contaminar el suelo es la siguiente:

$$1128,54 \text{ ha} \times 20\% = \mathbf{225.708 \text{ ha.}}$$

3.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS, RED NATURA 2000 Y RESERVAS DE LA BIOSFERA

Descripción de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. Según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se determina que en función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos, se clasificarán, al menos, en alguna de las siguientes categorías (Artículo 29):

- Parques.
- Reservas Naturales.
- Áreas Marinas Protegidas.



- Monumentos Naturales.
- Paisajes Protegidos.

Los **Parques** son áreas naturales, 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 su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente (Artículo 30 de la Ley 42/2007).

Las **Reservas Naturales** son 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 (Artículo 31 de la Ley 42/2007).

Las **Áreas Marinas Protegidas** son espacios naturales designados para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino, incluidas las áreas intermareal y submareal, que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una protección especial. Podrán adoptar esta categoría específica o protegerse mediante cualquier otra figura de protección de áreas prevista en esta Ley, en cuyo caso, su régimen jurídico será el aplicable a estas otras figuras, sin perjuicio de su inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas (Artículo 32 de la Ley 42/2007).

Los **Monumentos Naturales** son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial (Artículo 33 de la Ley 42/2007).

Los **Paisajes Protegidos** son partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial (Artículo 34 de la Ley 42/2007).

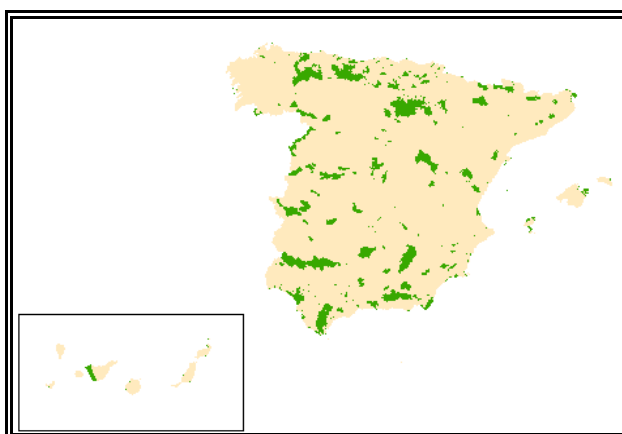


Figura 3: Espacios Naturales protegidos en España

RED NATURA 2000. La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves.

Su objetivo es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, colaborando a detener la pérdida de biodiversidad originada por las actividades humanas. Es uno de los instrumentos más importantes para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La ley designa dos tipos de áreas protegidas:

- Zona de Especial Conservación.
- Zona de Especial Protección para las Aves.

Esta red se crea a partir de la combinación de dos de las directivas más importantes en la Unión Europea: Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres) y Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres). Ambas directivas pretenden dar a los Estados Miembros de la Unión Europea un marco común de intervención para la preservación de las especies y los ambientes naturales.



En España, desde la entrada en vigor de la Directiva Hábitats, se está trabajando para identificar y declarar en el territorio español los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que posteriormente pasarán a ser Zonas de Especial Conservación (ZEC), y que junto a las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva de Aves, constituyen la Red Natura 2000. Las Comunidades Autónomas son las responsables de designar las zonas de especial interés que, posteriormente, pasarán a ser aprobadas por la Comisión Europea.

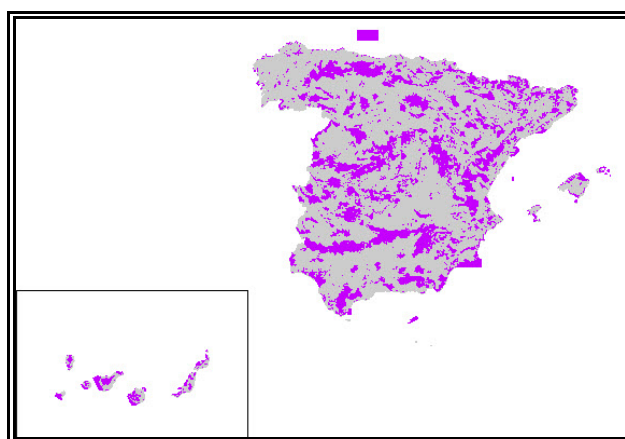


Figura 4: Red Natura 2000 en España

RESERVAS DE LA BIOSFERA. Las Reservas de la Biosfera son zonas que pertenecen a ecosistemas terrestres o costeros propuestos por los diferentes Estados Miembros y reconocidas a nivel internacional por el programa "Hombre y Biosfera" (MaB). Las Reservas de la Biosfera incluyen una gran variedad de entornos naturales. La función principal de estos espacios es la conservación y protección de la biodiversidad.

Las reservas de la biosfera se seleccionan no sólo por su interés científico, sino que también se busca el desarrollo humano y económico de la zona, así como la educación, investigación y el intercambio de información entre las diferentes reservas que forman la red mundial.

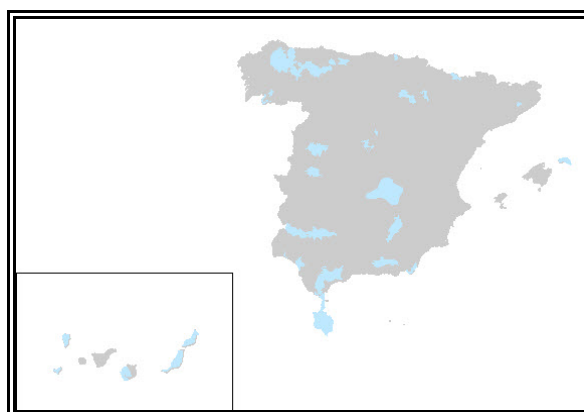


Figura 5: Mapa de Reservas de la Biosfera

Origen de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS⁴. Los datos de partida para el cálculo de este indicador han sido suministrados por **Banco de Datos de la Naturaleza** con fecha de actualización de diciembre de 2011.

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁵ que recoge los datos cartográficos relacionados con toda la información contenida en el **Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**. El **Banco de Datos de la Naturaleza** amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Es importante destacar que muchas de las zonas de conservación pertenecientes a la Red Natura 2000 son Lugares de Interés Comunitario (LICs) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) al mismo tiempo. Por esta razón la superficie total de la Red Natura 2000 no equivale a la suma de las superficies de LICs y ZEPAs.

La última actualización disponible para el año de estudio es de septiembre 2011 para LIC y ZEPA.

⁴http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapa_cartografia_espacios_nat.aspx

⁵http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/red_natura_2000.aspx



RESERVAS DE LA BIOSFERA. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁶ recoge los datos cartográficos relacionados con toda la información contenida en el **Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**. El **Banco de Datos de la Naturaleza** amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La cartografía digital disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de agosto de 2010.

Resultados

Los resultados obtenidos de LIC, ZEPA, Red Natura 2000, ENP y Reservas de la Biosfera, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se encuentran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.284	74,06	5,86
ZEPA	10.375.526	63,80	6,15
Red Natura 2000	14.803.537	88,91	6,01
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	46,58	6,86
Reservas de la Biosfera	5.184.368	24,80	4,78

Tabla 1

⁶ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mab.aspx>



INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
LIC	24,98	12,27	0,49
ZEPA	20,50	10,57	0,52
Red Natura 2000	29,24	14,73	0,50
Espacios Naturales Protegidos	13,42	7,72	0,57
Reservas de la Biosfera	10,24	4,11	0,40

Tabla 2

CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.284	16.844,46	1.331,97
ZEPA	10.375.526	14.261,10	1.374,49
Red Natura 2000	14.803.537	19.892,11	1.343,74
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	10.641,99	1566,24
Reservas de la Biosfera	5.184.368	5.355,00	1.032,91

Tabla 3



INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
LIC	24,98	13,10	0,52
ZEPA	20,50	11,09	0,54
Red Natura 2000	29,24	15,47	0,53
Espacios Naturales Protegidos	13,42	8,28	0,62
Reservas de la Biosfera	10,24	4,17	0,41

Tabla 4

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.284	49,65	43	3,93
ZEPA	10.375.526	44,56	33	4,29
Red Natura 2000	14.803.537	60,13	48	4,06
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	22,58	23	3,32
Reservas de la Biosfera	5.184.368	14,95	23	2,88

Tabla 5



INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
LIC	24,98	4,08	0,16
ZEPA	20,50	3,66	0,18
Red Natura 2000	29,24	4,94	0,17
Espacios Naturales Protegidos	13,42	1,86	0,14
Reservas de la Biosfera	10,24	1,23	0,12

Tabla 6

3.1.7. LONGITUD DE CABLES SUBMARINOS

Se han identificado **878 km** de cables submarinos, localizados en:

- i. Tarifa - Marruecos
- ii. Mallorca – Menorca
- iii. Ibiza – Formentera
- iv. Fuerteventura – Lanzarote
- v. Valencia – Mallorca (nuevo respecto 2010)



3.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES

Descripción de los datos

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es el inventario más completo del estado de conservación de especies de animales a nivel mundial.

En el caso de España se han creado Listas Rojas propias que se basan en la elaborada por la UICN, en la cual clasifican a las especies del país que se encuentran bajo amenaza. La versión 3.1 de los criterios y categorías de la Lista Roja, utilizada actualmente, estructura la publicación de la siguiente manera, de menor a mayor riesgo:

- Preocupación Menor (*LC*)
- Casi Amenazado (*NT*).
- Vulnerable (*VU*).
- En Peligro (*EN*).
- En Peligro Crítico (*CR*).
- Extinto en Estado Silvestre (*EW*).
- Extinto (*EX*).

Una especie se considera *en peligro* cuando se encuentra comprometida su existencia. Esto se puede deber a la depredación directa sobre la especie, a la desaparición de un recurso del cual esta dependa, a la acción del hombre, a cambios en el hábitat, a consecuencia de hechos fortuitos (como desastres naturales) o por cambios graduales del clima. Su supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

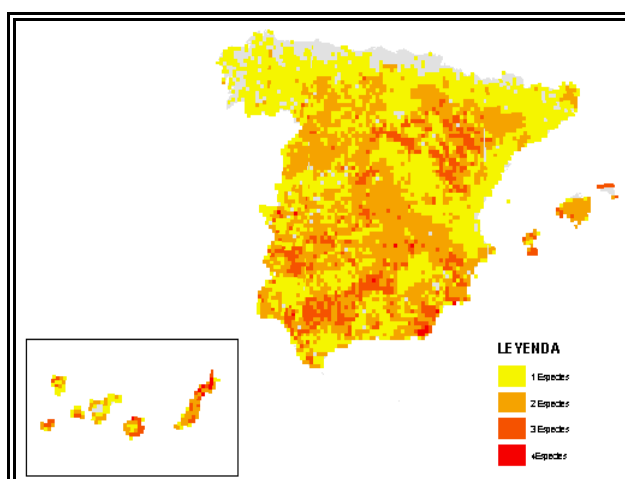


Figura 6: Cuadriculas 10x10 km con especies En Peligro (EN)

Una especie se considera *vulnerable* cuando, tras ser evaluada por la UICN, es clasificada en esta categoría de la Lista Roja tras determinarse que enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre. Se consideran aquellas especies que corren un riesgo de pasar a categorías que se encuentran en mayor peligro en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

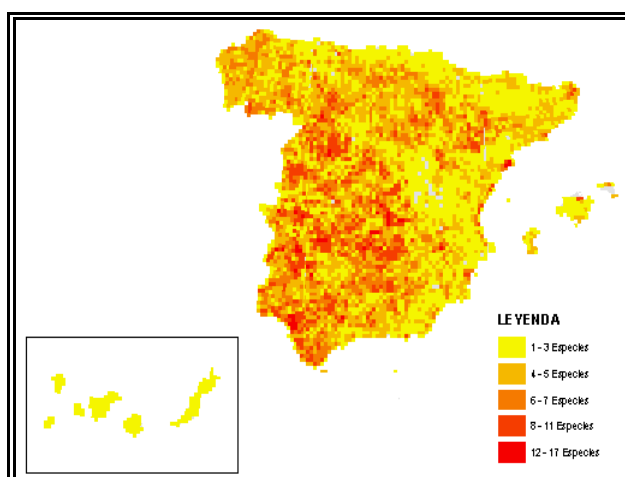


Figura 7: Cuadriculas 10x10 km con especies Vulnerables (VU)

El Inventario Nacional de la Biodiversidad es un proyecto que tiene como finalidad la realización y el mantenimiento continuado a largo plazo de un inventario de la biodiversidad española, estructurado en una serie de Atlas, por grupos taxonómicos.



En España se han elaborado:

- Atlas y Libro Rojo de los peces continentales.
- Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles.
- Atlas de mamíferos terrestres de España.
- Atlas de las aves reproductoras de España.
- Lista Roja de la Flora Vascular española.
- Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada.
- Lista actualizada de la herpetofauna española.

Para el indicador sólo se han considerado los vertebrados que se encuentran en peligro de *extinción* o son *vulnerables* en España, por considerar a éstos como los de mayor valor para su conservación.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁷ ligado tradicionalmente a los datos cartográficos, amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario.

La información contenida en las Bases de Datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen, además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

Aunque son los únicos datos disponibles a nivel nacional para estos indicadores, es necesario destacar que el tamaño de la cuadrícula (10x10 km) y su estado de actualización hace que los resultados obtenidos no sean lo suficientemente detallados. En el momento que se dispongan de datos más detallados y actualizados,

⁷ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx



provenientes de los Atlas de las Comunidades Autónomas, estos datos podrán ser recalculados de nuevo.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

Resultados

Los resultados obtenidos en áreas de distribución de especies de vertebrados en *peligro* o *vulnerables* se encuentran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	597,40	11,14
Especies en Peligro	49.331.729	543,17	11,01

Tabla 7

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	98,97	0,99
Especies en Peligro	97,45	89,98	0,92

Tabla 8



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	125.724,95	2.343,45
Especies en Peligro	49.331.729	114.424,15	2.319,48

Tabla 9

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	97,80	0,98
Especies en Peligro	97,45	89,01	0,91

Tabla 10

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	1.202,36	605	22,41
Especies en Peligro	49.331.729	1.048,76	522	21,26

Tabla 11



INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	98,79	0,99
Especies en Peligro	97,45	86,17	0,88

Tabla 12

3.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN

Descripción de los datos

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es el inventario más completo del estado de conservación de especies de animales a nivel mundial.

En el caso de España se han creado Listas Rojas propias basadas en la elaborada por la UICN, en el que clasifican a las especies del país que se encuentran bajo amenaza. La versión 3.1 de los criterios y categorías de la Lista Roja, utilizada actualmente, estructura la publicación de la siguiente manera, de menor a mayor riesgo:

- Preocupación Menor (*LC*).
- Casi Amenazado (*NT*).
- Vulnerable (*VU*).
- En Peligro (*EN*).
- En Peligro Crítico (*CR*).
- Extinto en Estado Silvestre (*EW*).
- Extinto (*EX*).



Una especie se considera *en peligro crítico* de extinción cuando se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre. La categoría de *en peligro crítico* incluye a las especies que han mostrado una fuerte caída de entre un 80% y un 90% de su población en los últimos 10 años o tres generaciones, fluctuaciones, disminución o fragmentación en el rango de distribución geográfica de esta, y/o una población estimada siempre menor que 250 individuos maduros.

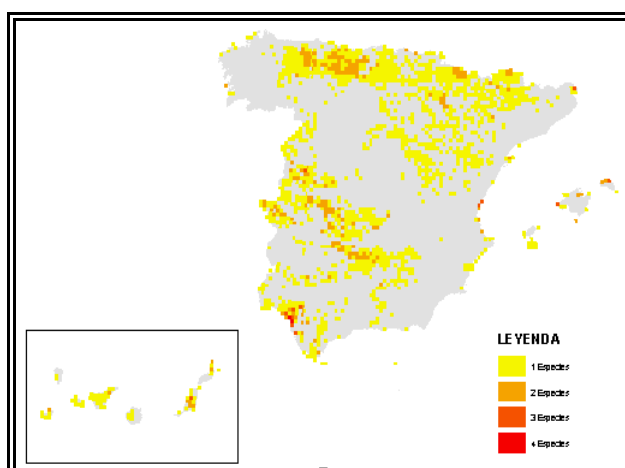


Figura 8: Cuadrículas 10x10 km con especies en Peligro Crítico (CR)

El Inventario Nacional de la Biodiversidad es un proyecto que tiene como finalidad la realización y el mantenimiento continuado a largo plazo de un inventario de la biodiversidad española, estructurado en una serie de Atlas por grupos taxonómicos.

En España se han elaborado:

- Atlas y Libro Rojo de los peces continentales.
- Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles.
- Atlas de mamíferos terrestres de España.
- Atlas de las aves reproductoras de España.
- Lista Roja de la Flora Vascular española.
- Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada.
- Lista actualizada de la herpetofauna española.



Para el indicador sólo se han considerado los vertebrados que se encuentran *en peligro crítico* de extinción en España.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁸ ligado tradicionalmente a los datos cartográficos, amplia su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario.

La información contenida en las bases de datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen, además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

Resultados

Los resultados obtenidos en áreas críticas de especies en *peligro crítico* se encuentran en las siguientes tablas:

⁸ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx



APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	136,51	9,06

Tabla 13

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	22,62	0,76

Tabla 14

CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	27.644,55	1.833,98

Tabla 15

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	21,50	0,72

Tabla 16



SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	230.25	130	15.28

Tabla 17

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	18,92	0,64

Tabla 18



3.2. INDICADORES DE IMPACTO

3.2.1. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Descripción del Indicador

Los márgenes de los cauces de los ríos están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

- A una zona de servidumbre de 5 metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.
- A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

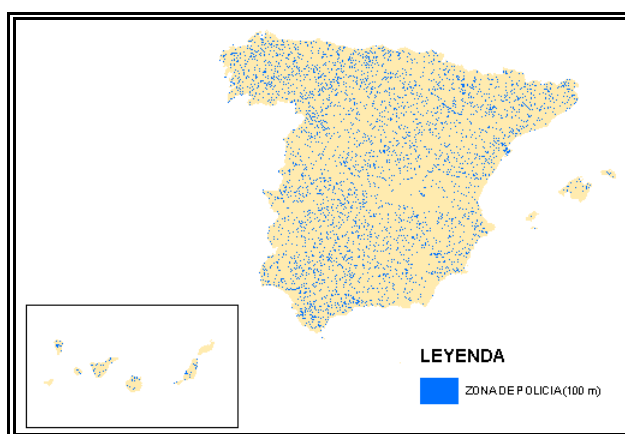


Figura 9: Zona de Policía del Dominio Público Hidráulico

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la Base Cartográfica Numérica BCN200 del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Este conjunto de datos geográficos recoge toda la información representada cartográficamente en la Serie Provincial 1:200.000. De dicha cartografía se han extraído únicamente aquellos contenidos que se encuentran dentro del Tema 3



(Hidrografía) y, en concreto, los que se incluyen dentro de la categoría ríos permanentes y no permanentes más importantes.

Resultados

Los resultados obtenidos para la zona de servidumbre y policía se encuentran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	1,57	6,43
Zona de Policía	4.961.392	48,45	9,76

Tabla 19

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,26	0,54
Zona de Policía	9,80	8,03	0,82

Tabla 20



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	629,54	2.574,96
Zona de Policía	4.961.392	12.761,24	2.572,11

Tabla 21

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,49	1,01
Zona de Policía	9,80	9,93	1,01

Tabla 22

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	3,40	36	13,92
Zona de Policía	4.961.392	113,65	118	22,91

Tabla 23



INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,28	0,58
Zona de Policía	9,80	9,34	0,95

Tabla 24

3.2.2. CRUCES CON LA RED HÍDRICA DE LÍNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA

Descripción de los datos

Las aguas superficiales son todas las aguas quietas o corrientes en la superficie del suelo. Se trata de aguas que discurren por la superficie de las tierras emergidas (plataforma continental) y que, de forma general, proceden de las precipitaciones de cada cuenca.

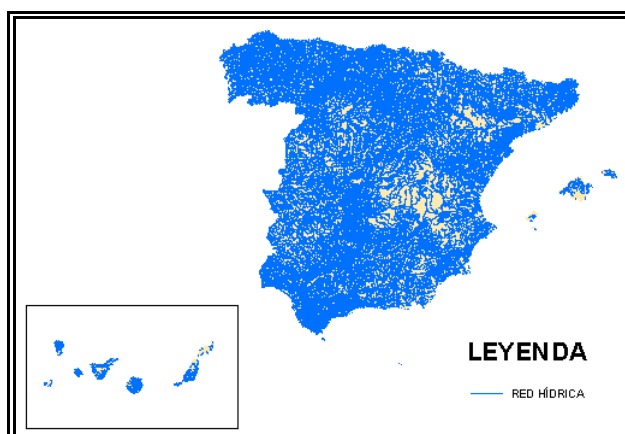


Figura 10: Red Hídrica en España



Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la Base Cartográfica Numérica BCN200 del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Este conjunto de datos geográficos recoge toda la información representada cartográficamente en la Serie Provincial 1:200.000. De dicha cartografía se han extraído únicamente aquellos contenidos que se encuentran dentro del Tema 3 (Hidrografía).

Resultados

Se han identificado **9.628 cruces** de la ocupación aérea de circuitos sobre el Dominio Público Hidráulico.

3.2.3. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS

Entre las instalaciones de la RdT propiedad de REE **no existe ningún suelo declarado como contaminado**. En este sentido, Red Eléctrica ha presentado a las diferentes Comunidades Autónomas los *Informes Preliminares de Suelos* de acuerdo con el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*. Existen expedientes que se encuentran en proceso de resolución por el momento.



3.2.4. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES

Ninguna de las instalaciones de la RdT propiedad de Red Eléctrica (propietaria de más del 99% de las infraestructuras de alta tensión existentes en España) **genera efectos sobre la salud de las personas**. No se puede, por tanto, hablar de instalaciones contaminantes en este sentido.

Explicación sobre los Campos Electromagnéticos de la RdT:

Al igual que cualquier otro equipo o aparato que funcione con energía eléctrica, las líneas eléctricas de alta tensión generan un campo eléctrico y magnético de frecuencia industrial. Su intensidad dependerá de diversos factores, como el voltaje, potencia eléctrica que transporta, geometría del apoyo, número de conductores, distancia de los cables al suelo, etc.

El sistema eléctrico funciona a una frecuencia extremadamente baja (50 Hz), dentro de la región de las radiaciones no ionizantes del espectro, por lo que transmiten muy poca energía. Además, a frecuencias tan bajas el campo electromagnético no puede desplazarse (como lo hacen, por ejemplo, las ondas de radio), lo que implica que desaparece a corta distancia de la fuente que lo genera.

Actualmente la comunidad científica internacional está de acuerdo en que la exposición a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial generados por las instalaciones eléctricas de alta tensión no supone un riesgo para la salud pública. Así lo han expresado numerosos organismos científicos de reconocido prestigio en los últimos años; entre ellos cabe destacar:

- Instituto Francés de Salud e Investigación Médica (Francia, 1993)
- Consejo Nacional de Protección Radiológica (Reino Unido, 1994)
- Academia Nacional de las Ciencias (Estados Unidos, 1996)
- Instituto Nacional del Cáncer (Estados Unidos, 1997)
- CIEMAT (España, 1998)



- Comité Científico Director de la Comisión Europea (Unión Europea, 1998)
- Ministerio de Sanidad y Consumo (España, 2001)
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2007)

Para prevenir los posibles efectos a corto plazo, varias agencias nacionales e internacionales han elaborado normativas de exposición a campos eléctricos y magnéticos. Actualmente la normativa internacional más extendida es la promulgada por ICNIRP (Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación No Ionizante), organismo vinculado a la Organización Mundial de la Salud.

La Unión Europea, siguiendo el consejo del Comité Científico Director, se basó en ICNIRP para elaborar la Recomendación del Consejo Europeo relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz), 1999/519/CE, publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas en julio de 1999. Su objetivo es únicamente prevenir los efectos agudos (a corto plazo) producidos por la inducción de corrientes eléctricas en el interior del organismo, puesto que no existe evidencia científica de que los campos electromagnéticos estén relacionados con enfermedad alguna.

Tras establecer diversos factores de seguridad, el Consejo de la Unión Europea recomienda como restricción básica para el público limitar la densidad de corriente eléctrica inducida a 2 mA/m^2 en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo, y calcula de forma teórica unos niveles de referencia para el campo electromagnético de 50 Hz: 5 kV/m para el campo eléctrico y 100 μT para el campo magnético. Si el nivel de campo medido no supera este nivel de referencia se cumple la restricción básica y, por lo tanto, la Recomendación; sin embargo, si se supera el nivel de referencia entonces se debe evaluar si se supera la restricción básica.

Las mediciones realizadas en las instalaciones de Red Eléctrica proporcionan valores máximos —en el punto más cercano a los conductores— que oscilan entre 3-5 kV/m para el campo eléctrico y 1-15 μT para el campo magnético en las líneas a 400 kV. Además, la intensidad de campo disminuye muy rápidamente a medida que aumenta la distancia a los conductores: a 30 metros de distancia los niveles de campo eléctrico



y magnético oscilan entre 0,2-2,0 kV/m y 0,1-3,0 μ T respectivamente, siendo habitualmente inferiores a 0,2 kV/m y 0,3 μ T a partir de 100 metros de distancia.

En el caso de las líneas a 220 kV estos valores son inferiores, registrándose en el punto más cercano a los conductores valores entre 1-3 kV/m para el campo eléctrico y 1-6 μ T para el campo magnético. A 30 metros de distancia los niveles de campo eléctrico y magnético oscilan entre 0,1-0,5 kV/m y 0,1-1,5 μ T, siendo generalmente inferiores a 0,1 kV/m y 0,2 μ T a partir de 100 metros de distancia.

En el interior del 'parque' de una subestación de 400 kV, es decir la zona donde está toda la aparamenta eléctrica y el paso está restringido únicamente a trabajadores, los niveles de campo eléctrico y magnético pueden llegar a ser algo superiores a los generados por las líneas. Sin embargo, disminuyen aún más rápidamente al alejarnos, por lo que fuera de la subestación, en sitios accesibles al público, serán incluso inferiores a los que generan las propias líneas eléctricas de entrada y salida.

Por lo tanto, se puede afirmar que las instalaciones eléctricas de alta tensión cumplen la recomendación europea, pues el público no estará expuesto a campos electromagnéticos por encima de los recomendados en sitios donde pueda permanecer mucho tiempo. Las escasas situaciones puntuales donde se pueda exceder el valor recomendado de campo eléctrico se irán corrigiendo en el futuro.



3.2.5. NÚMERO DE ACCIDENTES

Descripción y origen de los datos

Los posibles accidentes con consecuencias ambientales que se pueden asociar a la RdT son de dos tipos: incendios y vertidos.

Se proporcionan los datos de los accidentes que han tenido lugar durante el año 2011.

Resultados

Nº Incendios:

Accidentes ocurridos	2007	2008	2009	2010	2011
Incendios por fallo en subestaciones	2	1	1 ⁽¹⁾	2 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾
Incendios por fallo en líneas	7	1	2 ⁽²⁾	0	3 ⁽⁴⁾

Tabla 25

- (1) Un conato de incendio extinguido con medios propios y escasa superficie afectada.
- (2) Conato de incendio extinguido con medios propios y escasa superficie afectada e incendio con una superficie afectada de 14 ha de pinar y monte bajo.
- (3) Dentro de los límites de la instalación.
- (4) El resultado de los mismos ha sido la quema de matorral y en uno de ellos 2ha de eucalipto. En ninguno de los casos se han considerado consecuencias graves.

Vertidos:

Accidentes ocurridos (*)	2007	2008	2009	2010	2011
Fugas y derrames de aceite por fallo en el llenado del transformador	0	0	0	0	0
Fugas y derrames de aceites e hidrocarburos por pequeñas averías durante el uso de maquinaria en construcción	1	1	2	5	39 ⁽¹⁾
Fugas y derrames de aceites e hidrocarburos durante el uso y mantenimiento de equipos de subestaciones	14	4	13	17	22 ⁽¹⁾
Fuga de aceite en líneas	1	0	1	0	0

Tabla 26

(*) Ninguno de los accidentes se ha podido calificar como grave. En el caso de construcción se trata de accidentes de poca entidad relacionados con la rotura de manguitos de maquinaria o pequeños vertidos en trasiegos. En el caso de subestaciones el resultado del vertido es la contaminación de una pequeña superficie de la grava de la misma. En todos los casos se recoge el vertido (tierra o arena contaminada), no afectándose el suelo ni aguas.



El incremento está relacionado con la mejora en la metodología de seguimiento y registro de los accidentes. El control de los accidentes se ha intensificado de tal manera que actualmente se están registrando todos los incidentes que tienen lugar, aunque la relevancia de los mismos y su impacto sean muy leves. En el caso de los accidentes en construcción se trata de fugas mínimas (1-10 litros). En el caso del mantenimiento las cantidades derramadas son algo mayores pero la afección al suelo no supera los 3 m² de superficie.

3.2.6. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS

Están considerados en el indicador anterior.

3.2.7. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES

Descripción de los datos

Se ha considerado que “Espacios Sensibles” potencialmente afectados por accidentes graves son aquellos espacios que forman parte de algunas de las siguientes figuras de protección:

- Espacios Naturales Protegidos.
- Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Humedales RAMSAR.
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).

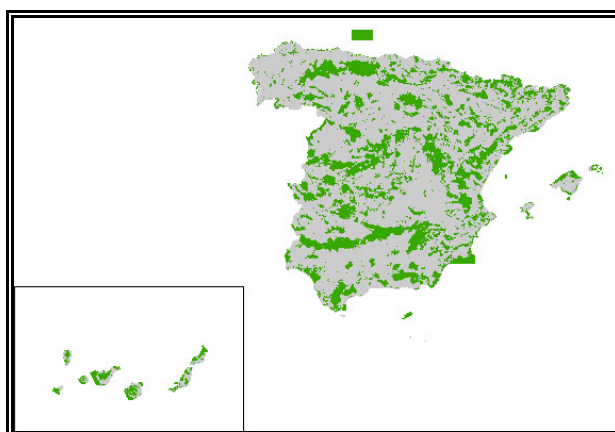


Figura 11: Espacios Sensibles en España



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. [\(Véase apartado. 3.1.6\)](#) son aquellos espacios naturales del territorio nacional que se encuentran en alguna de las categorías descritas en el Artículo 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

RED NATURA 2000. La **Red Natura 2000** [\(Véase apartado. 3.1.6\)](#) es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves (LIC Y ZEPA).

HUMEDALES RAMSAR. Son aquellos humedales protegidos por la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas conocida como **Convenio de Ramsar**.

El objetivo de la protección de estos humedales es mantener y crear una red internacional de humedales importantes para la conservación de la diversidad biológica mundial y para el sustento de la vida humana debido a las funciones ecológicas e hidrológicas que desempeñan.

ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRANEO. Los ZEPIM son espacios naturales marinos o costeros que gozan de especial protección medioambiental. Estos espacios surgen del **Convenio de Barcelona** por el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo. Se crean para la protección de áreas marinas y costeras que tengan un interés científico, estético o cultural especial.

Los ZEPIM garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo, representan ecosistemas típicos de la zona mediterránea e incluso zonas donde se encuentran especies en peligro de extinción.



Origen de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS⁹. Los datos de partida para el cálculo de este indicador han sido suministrados por el **Banco de Datos de la Naturaleza** con fecha de actualización de diciembre de 2011.

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**.

Es importante destacar que muchas de las zonas de conservación pertenecientes a la Red Natura 2000 son Lugares de Interés Comunitario (LICs) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) al mismo tiempo. Por esta razón la superficie total de la Red Natura 2000 no equivale a la suma de las superficies de LICs y ZEPAs.

La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de octubre de 2011 para LIC y ZEPA.

HUMEDALES RAMSAR. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**¹⁰.

La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de noviembre de 2011.

ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**¹¹.

⁹ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapa_cartografia_espacios_nat.aspx

¹⁰ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/ramsar.aspx>

¹¹ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/zepim.aspx>



La capa digital la prepara el Banco de Datos de la Naturaleza, con los datos aportados por cada una de las Comunidades Autónomas, para atender los compromisos a los que queda obligado el Estado Español al ratificar el Convenio.

La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de diciembre de 2003.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se representan en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Espacios Sensibles	15.201.736	92,54	6,09

Tabla 27

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Espacios Sensibles	30,03	15,33	0,51

Tabla 28



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Espacios Sensibles	15.201.736	20.650,56	1.358,43

Tabla 29

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Espacios Sensibles	30,03	16,06	0,53

Tabla 30

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Espacios Sensibles	15.115.478	60,46	50	3,98

Tabla 31

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Espacios Sensibles	30,03	4,97	0,17

Tabla 32



3.2.8. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES

Descripción de los datos

Para el cálculo de este indicador se han considerado como accidentes graves los **incendios en subestaciones eléctricas** (SE) ubicadas en núcleos de población. En concreto se ha tenido en cuenta como población potencialmente afectada a la población existente en un radio de 100 m de las subestaciones de la red de transporte.

Las posibles molestias que se podrían ocasionar a la población por incendio de algún elemento de las subestaciones son ruido y humo que en ningún caso supondrían riesgo para la salud de las personas.

Conviene aclarar que la probabilidad de ocurrencia de incendios en subestaciones es muy baja habiéndose registrado muy pocos en los últimos años, tal y como puede apreciarse en la siguiente información de incendios ocurridos en las subestaciones de la RdT en los últimos años:

Año	Nº de incendios
2005	0
2006	0
2007	2
2008	1
2009	1
2010	2
2011	1

No obstante, es necesario resaltar que en ningún caso se excedieron los límites de la subestación, afectando únicamente a determinada aparamenta dentro de la misma. En todos los casos la afección a la población se limitó a las molestias generadas por el humo.

La utilización de estudios de crecimiento de las ciudades, su influencia sobre el medio natural y riesgos de actividades, ha constituido un impulso clave para el uso de cartografía detallada de distribución de la población. Para el estudio de este indicador



se tendrán en cuenta las secciones censales ya que son un referente geográfico de carácter estadístico, cuya actualización se asocia a los trabajos preliminares de todo Padrón Municipal o Censo de Población.

La sección censal es un área de un terreno municipal, siendo su tamaño determinado por el número de habitantes (entre 500 y 2000 habitantes). Cada habitante tiene que pertenecer a una y sólo a una sección censal. Según la reglamentación oficial, la sección censal es la unidad geográfica más pequeña para el suministro de información estadística.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos del **Instituto Nacional de Estadística** (INE) para el año 2011. Se trata de ficheros que contienen la digitalización de los contornos georreferenciados de todos los municipios y de las secciones censales, según coordenadas UTM, huso 28, 29, 30 y 31.

Resultados

Para este indicador **se ha considerado el número total de subestaciones**, incluidas las subestaciones insulares adquiridas en 2011. Los resultados obtenidos son los siguientes:

POBLACIÓN CERCANA A SUBESTACIONES	
DISTANCIA (m)	NUMERO DE HABITANTES
<100	59.667

Tabla 33



3.2.9. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Existen **10,64 ha** de superficie de vías de acceso a instalaciones del la RdT en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.



Figura 12: Ejemplo de acceso a una subestación

3.2.10. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS

Descripción de los datos

LAS ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO (ZEPIM). [\(Véase apartado. 3.2.5\)](#) Son zonas protegidas internacionalmente en el marco del Convenio de Barcelona, por el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo. Se trata de áreas marinas y costeras que garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo al incorporar los hábitats mediterráneos más representativos y las áreas mejor conservadas.



LA RED NATURA 2000. [\(Véase apartado. 3.1.6\)](#) Es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves (LIC Y ZEPA).

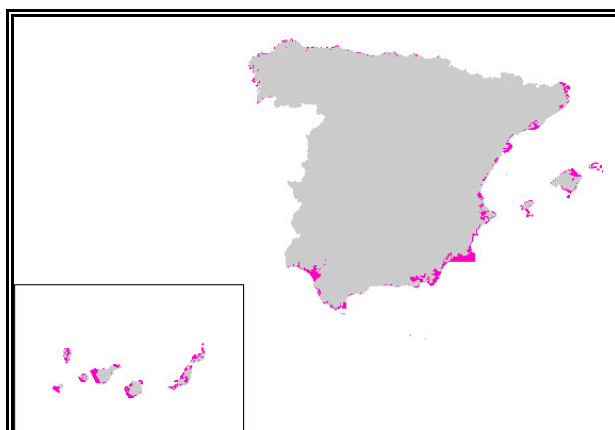


Figura 13: RN2000 en la costa de España

Origen de los datos

ZEPIIM. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**.

La capa digital de ZEPIIM la prepara el Banco de Datos de la Naturaleza con los datos aportados por cada una de las Comunidades Autónomas, para atender los compromisos a los que queda obligado el Estado Español al ratificar el Convenio.

La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de diciembre de 2003.

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**.



Es importante destacar que muchas de las zonas de conservación pertenecientes a la Red Natura 2000 son Lugares de Interés Comunitario (LICs) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) al mismo tiempo. Por esta razón la superficie total de la Red Natura 2000 no equivale a la suma de las superficies de LICs y ZEPAs.

Es importante destacar que muchas de las zonas de conservación pertenecientes a la Red Natura 2000 son Lugares de Interés Comunitario (LICs) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) al mismo tiempo. Por esta razón la superficie total de la Red Natura 2000 no equivale a la suma de las superficies de LICs y ZEPAs.

La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de octubre de 2011 para LIC y ZEPA.

Resultados

Los resultados obtenidos en la ocupación de ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas costeras y marítimas, para cada tipo de infraestructuras de la RdT considerado, se representan en las siguientes tablas:



APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	2.145.803	12,14	5,66

Tabla 34

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	2,01	0,47

Tabla 35

CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	2.145.803	2.889,51	1.346,59

Tabla 36

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	2,25	0,53

Tabla 37



SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costera	2.145.803	3,00	7	1,40

Tabla 38

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,25	0,06

Tabla 39



3.2.11. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

Descripción de los datos

En su exposición de motivos, la *Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas*, señala que la costa española, con 24% de playas, constituye un valioso patrimonio por las grandes posibilidades que ofrece, pero escaso ante las crecientes demandas que soporta, y muy sensible y de difícil recuperación en su equilibrio físico.

Para la identificación y separación del Dominio Público Marítimo Terrestre se realizarán los oportunos deslindes por la Administración del Estado, ateniéndose a lo que la ley de 22/1988, de 28 de julio, de Costas define en sus artículos 3, 4 y 5 como bienes de Dominio Público Marítimo Terrestre estatal.

El deslinde es el acto material de delimitación de la superficie física de una finca. Esta delimitación permite su adecuada separación respecto de las zonas limítrofes. Mediante el procedimiento de deslinde se identifica y separa la zona que pertenece al dominio público de aquella colindante que pertenece a otros propietarios.

En la siguiente figura se puede observar el porcentaje de avance que tienen los trabajos en curso para el año de estudio, para posteriores versiones del cálculo de indicadores de la planificación, se volverá a consultar la última actualización disponible con objeto de realizar cálculos con el mayor rigor posible.

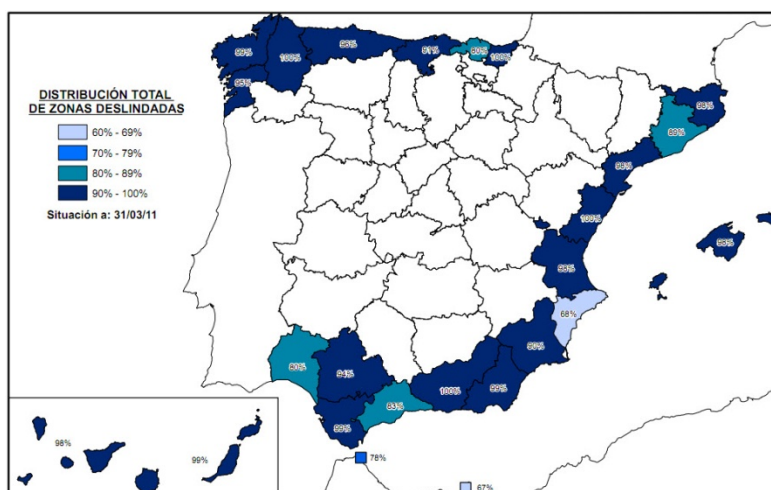


Figura 14: Distribución de zonas deslindadas

Al no disponer de cartografía referente a zonas deslindadas, homogéneas y completas a nivel nacional en el año de estudio, **se ha utilizado como indicador el área limitada por la línea de costa y 100 m tierra adentro.**

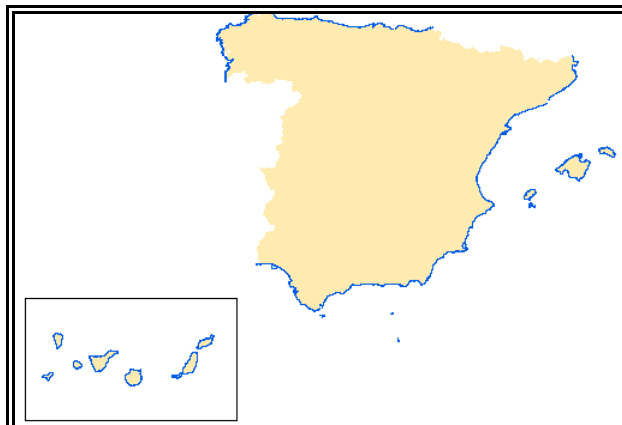


Figura 15: Dominio Público Marítimo Terrestre



Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos del **Centro Nacional de Información Geográfica**, en concreto, se ha extraído la línea de costa del nivel 36 de la cartografía vectorial BCN25.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de zonas de Dominio Público Marítimo Terrestre, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se muestran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.484	0,06	0.88

Tabla 40

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,01	0,07

Tabla 41



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.6484	78.03	1.059.62

Tabla 42

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,06	0,42

Tabla 43

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.642	0.69	5	9.39

Tabla 44

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,06	0.39

Tabla 45



3.2.12. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD

Descripción de los datos

Según el Convenio de Naciones Unidas sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, la biodiversidad es “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

La biodiversidad ha sido considerada como el número de especies de vertebrados que se reproducen en cada una de las cuadrículas UTM 10X10 km en las que se divide el territorio nacional. No se considerarán las especies de invertebrados debido a la inexistencia de atlas de distribución de especies de invertebrados española a escala nacional. Se ha optado por este criterio al no existir una definición clara de “Alta Biodiversidad”, además no se han ponderado los datos en función de estado de conservación porque el concepto Biodiversidad se ha entendido como cantidad de especies diferentes.

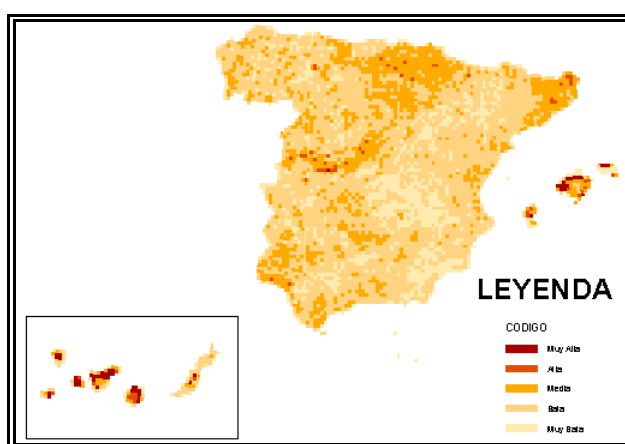


Figura 16: Biodiversidad en España



Los mapas de biodiversidad han sido generados a partir de las cuadrículas UTM 10x10 km, debido a que los datos disponibles sobre distribución de las especies de vertebrados tienen como unidad de distribución este tipo de cuadrículas.

Se ha realizado una agrupación el número de especies presentes en cada cuadrícula en 5 grupos correspondiente a los grupos de vertebrados existentes (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). El número de especies correspondientes a cada grupo de vertebrados se ha representado en mapas con 3 ámbitos geográficos correspondientes a los territorios abarcados por la Península Ibérica las Islas Baleares y las Islas Canarias.

Para cada uno de los grupos de vertebrados y ámbito geográfico, se han establecido 5 categorías de número de especies presentes en las cuadrículas: muy alta, alta, media, baja y muy baja, en función de los datos disponibles sobre su presencia.

El hecho de separar los distintos grupos de vertebrados, obedece a que el número de especies de vertebrados correspondientes a cada grupo difiere mucho entre unos grupos y otros, por lo que la importancia de la presencia de algunos grupos de vertebrados con pocas especies, puede verse eclipsada por aquellos grupos que cuentan con más especies. En la siguiente tabla se relaciona el número de especies de vertebrados presentes en el territorio nacional según el atlas de distribución de vertebrados publicados hasta la fecha por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

Grupo de vertebrados	Península Ibérica	Islas Canarias	Islas Baleares
Peces	68	0	5
Anfibios	27	2	4
Reptiles	45	14	12
Aves	311	74	107
Mamíferos	94	19	32
TOTAL	545	109	160

Tabla 46



Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**¹² que abarca prácticamente todas las áreas de actividad que son competencia del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La información contenida en las Bases de Datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

Aunque son los únicos datos disponibles a nivel nacional para estos indicadores, es necesario destacar que el tamaño de la cuadrícula (10x10 km) y su estado de actualización hace que los resultados obtenidos no sean lo suficientemente detallados. En el momento que se dispongan de datos más detallados y actualizados, provenientes de los Atlas de las Comunidades Autónomas, estos datos podrán ser recalculados de nuevo.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

Resultados

Los resultados obtenidos de la ocupación en cuadrículas de alta biodiversidad se representan en las siguientes tablas:

¹² http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx



APOYOS

BIODIVERSIDAD	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	70,84	7,51
Baja	32.186.074	344,70	10,71
Media	12.115.364	162,36	13,40
Alta	602.289	8,67	14,39
Muy alta	546.440	17,05	31,20

Tabla 47

BIODIVERSIDAD	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Muy Baja	18,64	11,74	0,63
Baja	63,58	57,11	0,90
Media	23,93	26,90	1,12
Alta	1,19	1,44	1,21
Muy alta	1,08	2,82	2,62

Tabla 48



CIRCUITOS

BIODIVERSIDAD	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	15.308,14	1.622,67
Baja	32.186.074	73.042,01	2.269,37
Media	12.115.364	33.658,89	2.778,20
Alta	602.289	1.567,06	2.601,85
Muy alta	546.440	3.359,60	6.148,16

Tabla 49

BIODIVERSIDAD	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Muy Baja	18,64	11,91	0,64
Baja	63,58	56,82	0,89
Media	23,93	26,18	1,09
Alta	1,19	1,22	1,02
Muy alta	1,08	2,61	2,42

Tabla 50



SUBESTACIONES

BIODIVERSIDAD	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	85,09	49	9,02
Baja	32.186.074	658,70	275	20,47
Media	12.115.364	421,10	224	34,76
Alta	602.289	14,29	21	23,72
Muy alta	546.440	37,96	53	69,47

Tabla 51

BIODIVERSIDAD	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Muy Baja	18,64	6,99	0,38
Baja	63,58	54,12	0,85
Media	23,93	34,60	1,45
Alta	1,19	1,17	0,99
Muy alta	1,08	3,12	2,89

Tabla 52



3.2.13. OCUPACIÓN DE ZONAS Y CALADEROS PESQUEROS

Descripción de los datos

Se entiende como caladeros a las zonas marítimas donde los pescadores tienden a calar sus redes por la existencia de condiciones favorables que facilitan la abundancia de pesca. Por eso resulta de suma importancia para los pescadores asegurar su presencia en aguas internacionales y consolidar derechos de pesca en nuevos caladeros. Tiene como actividad principal la extracción, manipulación y comercialización de productos marinos, así como el pescado o los moluscos.

Los convenios (principalmente acuerdos de pesca) que permiten el acceso de la flota de la Unión a las aguas de países no miembros constituyen una de las partes fundamentales de la PPC. Sin ellos, la ampliación general de las zonas de pesca a 200 millas y la drástica reducción consiguiente de las posibilidades de pesca habrían tenido graves repercusiones en los pescadores comunitarios. Además, en la situación actual de las aguas de la Unión, caracterizada por un exceso de capacidad, estos acuerdos hacen posible una reducción del esfuerzo de pesca en esas aguas.

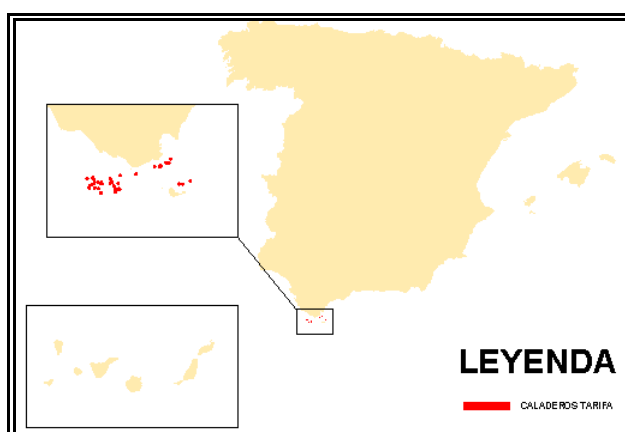


Figura 17: Caladeros pesqueros en la zona de Tarifa



Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido suministrados por Red Eléctrica de España, cuyo origen se encuentra en el Estudio de Impacto Ambiental elaborado para acometer la construcción de nuevos cables submarinos, donde se realizó un inventario pormenorizado de los caladeros potencialmente afectados.

Resultados

Se han identificado de **9.744 m** de línea próximas a caladeros, pero sin afección significativa alguna de acuerdo a los resultados de los Estudios de Impacto Ambiental.

3.2.14. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA

Descripción de los datos

Se ha considerado que un suelo es de “Alto Valor Agrícola” cuando el uso que recae sobre él es de tipo regadío o se localiza en zonas con denominación de origen propia.

La información contenida en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España (MCA) es la siguiente:

- Mapa de usos y sobrecargas del terreno.
- Informe de usos y sobrecargas, tanto por hoja completa como por municipio.
- Mapas auxiliares de pendientes y altitudes.

Se han seleccionado aquellas zonas del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos cuyo uso pertenece al grupo “Regadío”.



Origen de los datos

MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS. Los datos de partida para el posterior análisis (cartografía digitalizada 1:50.000 que abarca todo el territorio español) han sido obtenidos a partir del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España disponible a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

MAPA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN. Los datos de partida para el posterior análisis han sido suministrados por Red Eléctrica de España.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación en suelo de “Alto Valor Agrícola” se representan en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	52,90	15,67
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	250,12	15,09

Tabla 53

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Regadío	6,68	8,76	1,31
Viñedos Denominación de origen	32,73	41,44	1,27

Tabla 54



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	11.020,17	3.258,66
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	53.051,19	3.201,75

Tabla 55

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Regadío	6,68	8,57	1,28
Viñedos Denominación de origen	32,73	41,27	1,26

Tabla 56

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	96,28	102	28,47
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	521,91	237	31,50

Tabla 57



INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Regadío	6,68	7,91	1,18
Viñedos Denominación de origen	32,73	42,88	1,31

Tabla 58

3.2.15. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS

Descripción de los datos

Para el cálculo de este indicador se ha utilizado el **Mapa de Cultivos y Aprovechamientos**.

En este mapa se encuentran representadas las principales masas de cultivos, aprovechamientos y terrenos improductivos a la escala 1:1.000.000.

Debido a que no se disponía de información suficiente de las provincias africanas, en esta edición sólo se encuentran representadas la Península, Baleares y Canarias.

El *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos* está dividido en superficies contiguas y de características homogéneas que se denominan unidades cartográficas. Estas unidades pueden estar formadas por un solo cultivo o aprovechamiento (clase simple) o por la asociación de varias de estas clases simples.

La información contenida en el *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España* (MCA) es la siguiente:

- Mapa de usos y sobrecargas del terreno.
- Informe de usos y sobrecargas, tanto por hoja completa como por municipio.
- Mapas auxiliares de pendientes y altitudes.



Para el indicador “ocupación de masas boscosas” se han seleccionado aquellos usos o aprovechamientos de índole forestal, con el fin de poder evaluar cómo afectan los elementos de RdT a las masas boscosas:

- Matorral
- Coníferas
- Chopo y álamo
- Eucalipto
- Otras frondosas
- Coníferas – eucalipto
- Coníferas – otras frondosas

Origen de los datos

MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS. Los datos de partida para el posterior análisis (cartografía digitalizada 1:50.000 que abarca todo el territorio español) han sido obtenidos a partir del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España disponible a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Resultados

Los resultados obtenidos, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se encuentran en las siguientes tablas:



APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	85,53	11,44
Coníferas	5.339.772	48,77	9,13
Chopo y álamo	99.273	0,87	8,72
Eucalipto	421.963	3,17	7,52
Otras frondosas	3.241.892	27,48	8,48
Coníferas – eucalipto	324.038	4,75	14,66
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	11,82	6,32

Tabla 59

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Matorral	14,77	14,17	0,96
Coníferas	10,55	8,08	0,77
Chopo y álamo	0,20	0,14	0,73
Eucalipto	0,83	0,53	0,63
Otras frondosas	6,40	4,55	0,71
Coníferas – eucalipto	0,64	0,79	1,23
Coníferas – otras frondosas	3,69	1,96	0,53

Tabla 60



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	16.995,34	2.272,62
Coníferas	5.339.772	10.318,79	1.932,44
Chopo y álamo	99.273	224,93	2.265,75
Eucalipto	421.963	684,64	1.622,51
Otras frondosas	3.241.892	5814,11	1.793,43
Coníferas – eucalipto	324.038	915,72	2.825,96
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	2581,72	1.381,28

Tabla 61

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Matorral	14,77	13,22	0,89
Coníferas	10,55	8,03	0,76
Chopo y álamo	0,20	0,17	0,89
Eucalipto	0,83	0,53	0,64
Otras frondosas	6,40	4,52	0,71
Coníferas – eucalipto	0,64	0,71	1,11
Coníferas – otras frondosas	3,69	2,01	0,54

Tabla 62



SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	95,14	92	12,72
Coníferas	5.339.772	19,28	33	3,61
Chopo y álamo	99.273	1,01	1	10,19
Eucalipto	421.963	1,97	3	4,67
Otras frondosas	3.241.892	9,44	14	2,91
Coníferas – eucalipto	324.038	8,10	5	24,99
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	8,88	8	4,75

Tabla 63

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Matorral	14,77	7,82	0,53
Coníferas	10,55	1,58	0,15
Chopo y álamo	0,20	0,08	0,42
Eucalipto	0,83	0,16	0,19
Otras frondosas	6,40	0,78	0,12
Coníferas – eucalipto	0,64	0,67	1,04
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,73	0,20

Tabla 64



3.2.16. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES

Descripción de los datos

El término “Paisaje Cultural” como Patrimonio de la Humanidad queda definido por la UNESCO como “propiedades culturales que representan los trabajos combinados de la naturaleza y el hombre, ilustrativos de la evolución de la sociedad y los asentamientos humanos a través del tiempo, bajo la influencia de las restricciones y/u oportunidades físicas representadas por su medio natural y las sucesivas fuerzas sociales, económicas y culturales, tanto externas como internas”.

El término “Paisaje Cultural” abarca una diversidad de manifestaciones de la interacción entre el hombre y el medio ambiente natural. Los paisajes culturales reflejan con frecuencia técnicas específicas de usos sostenibles de la tierra, tomando en consideración las características y límites del entorno natural en el que están establecidas, y una relación espiritual específica con la naturaleza. La protección de los paisajes culturales puede contribuir a las técnicas modernas de uso sostenible de la tierra y puede mantener o incrementar los valores culturales de paisaje. La continuada existencia de formas tradicionales de uso de la tierra sostiene la diversidad biológica en muchas regiones de la tierra. La conservación de dichos paisajes culturales tradicionales, es por lo tanto, útil para el mantenimiento de la diversidad biológica.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la página web de la UNESCO.

En ella está disponible un listado de los Paisajes Culturales en España y la categoría de cada uno de los paisajes. La metodología de trabajo ha sido definir un radio de estudio de 5 km para cada uno de los Paisajes Culturales.

El listado con la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2011.



Resultados

Los resultados de ocupación en los Paisajes Culturales de España se encuentran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	6,30	22,08

Tabla 65

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	1,04	1,85

Tabla 66



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	1477,55	5.180,30

Tabla 67

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	1,15	2,04

Tabla 68

SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	41,50	37	145,50

Tabla 69

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	3,41	6,05

Tabla 70



3.2.17. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN

Descripción de los datos

Para este indicador se ha utilizado el **Mapa de Estados Erosivos** a nivel nacional. Este mapa, elaborado por la Dirección General para la Biodiversidad desde el Área de Hidrología y Zonas Desfavorecidas, pretende plasmar cartográficamente la dinámica actual de los procesos de pérdida de suelo por erosión hídrica laminar independientemente del proceso erosivo anterior.

El resultado final comprende **siete clases de erosión y dos clases de improductivos** según pérdidas de suelo en t/ha año. Estas clases han sido definidas según los valores obtenidos en las parcelas de muestreo para los factores cultivo, pendiente, litofacies-erosionabilidad y agresividad de la lluvia. A partir de dichos valores se establecieron los distintos niveles de erosión.

Para el estudio **sólo se han considerado los apoyos y subestaciones** de la RdT; no se han tenido en cuenta los circuitos debido a que su superficie de ocupación es aérea. Asimismo, **sólo se han seleccionado aquellos estados erosivos que superan las 100 t/ha año**.

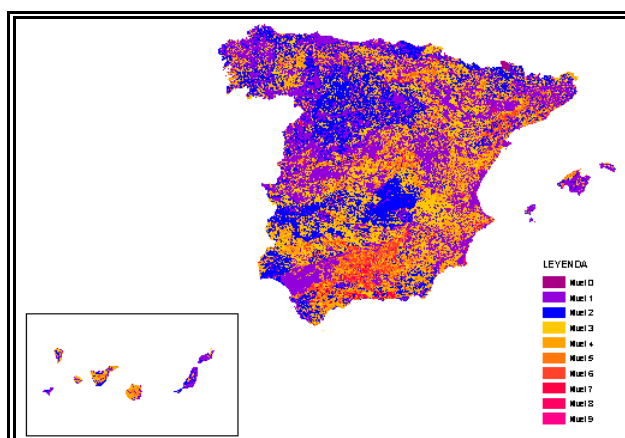


Figura 18: Mapa de Estados Erosivos



Origen de los datos

MAPA DE ESTADOS EROSIVOS. Los datos de partida para el posterior análisis han sido suministrados por **Red Eléctrica de España**.

La cartografía digital utilizada, de escala 1:1.000.000, se corresponde a un proyecto realizado entre los años 1987 y 2001.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación en zonas con riesgo de erosión, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se muestran en las siguientes tablas:

APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
100-200 t/ha año	2.047.493	21,72	10,61
> 200 t/ha año	629,383	5,90	9,38

Tabla 71

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
100-200 t/ha año	4,04	3,60	0,89
> 200 t/ha año	1,24	0,98	0,79

Tabla 72



SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
100-200 t/ha año	2.047.493	32,46	21	15,85
> 200 t/ha año	629.383	8,72	2	13,85

Tabla 73

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
100-200 t/ha año	4,04	2,67	0,66
> 200 t/ha año	1,24	0,72	0,58

Tabla 74



3.2.18. OCUPACIÓN DE ZONAS INUNDABLES

Descripción de los datos

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está llevando a cabo el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, como elemento básico en la planificación territorial para la identificación y gestión adecuada de las zonas inundables, con el objetivo de disminuir los años frente a inundaciones a la vez que se preserva el espacio fluvial para lograr un estado ecológico óptimo en los cauces.

Dentro de primera fase, se están identificando los estudios de zonas inundables existentes, en los que se identificarán los datos siguientes:

- Datos descriptivos del organismo responsable de la realización del estudio.
- Datos descriptivos de las empresas o los técnicos que hayan desarrollado el estudio.
- Descripción del plan en el que se inscriba el estudio (por ejemplo: proyecto LINDE, planes de protección civil, planes de emergencia de presas, zonificación de las áreas inundables, creación de un sistema de Información de las Zonas Inundables y de avenida Torrencial en el principado de Asturias.
- Datos descriptivos del ámbito territorial del estudio, de la cuenca o cuencas a que se refiere y de los tramos de río considerados y de la fecha de realización, fecha de realización del estudio, cartografía y escalas de trabajo, hipótesis empleadas.
- Datos descriptivos de los caudales obtenidos como resultado de los estudios hidrológicos llevados a cabo.
- Datos descriptivos de la información obtenida en relación con las zonas inundables.
- Datos descriptivos de los elementos potencialmente afectados por las inundaciones.

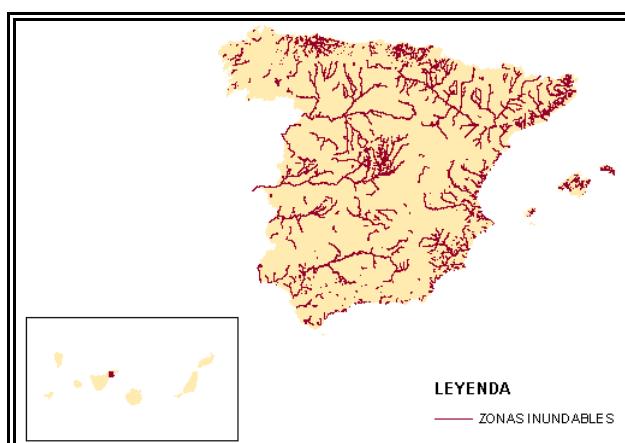


Figura 19: Zonas inundables en España

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **de Datos de la Naturaleza**¹³.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2011.

Resultados

La cartografía existente de zonas inundables a nivel nacional no aporta información suficiente para la determinación del presente indicador. En un futuro, en caso de disponer de cartografía homogénea a nivel nacional, se realizara el cálculo del índice.

¹³ http://www.magrama.gob.es/es/_includes/errores/500.aspx?aspxerrorpath=/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/inventario_esp_zonas_humedas.aspx



3.2.19. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS

Descripción de los datos

Para el cálculo del presente indicador ha sido necesaria la elaboración de un modelo de riesgo ya que no existe a nivel nacional ninguna cartografía que permita determinar aquellas zonas en las que, en caso de producirse un incendio, las consecuencias provocadas por el mismo fueran más graves. Se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Tipo de vegetación: Se ha clasificado la vegetación en cuatro categorías a partir del campo “sobrecarga” del mapa forestal (MFE200) en función del **grado de daño** que podría producirse sobre el medio (0 nulo, 4 muy alto).
- Orografía: Se ha dividido el territorio nacional en función de la pendiente en los siguientes grupos:
 1. Baja: 0-10 %.
 2. Media: 10-20 %.
 3. Alta: 20-30 %.
 4. Muy alta: > 30 %.

Atendiendo a las variables anteriormente descritas se ha elaborado el siguiente cuadro de peligrosidad de incendio:

Pendiente\ Tipo combustible	0 Nulo	1 Bajo	2 Medio	3 Alto	4 Muy Alto
0-10 % Baja	0	1	2	3	4
10-20 % Media	0	1	2	4	5
20-30 % Alta	0	2	3	4	5
> 30 % Muy alta	0	2	3	5	5

Tabla 75: Índice de Peligrosidad de Incendios Forestales

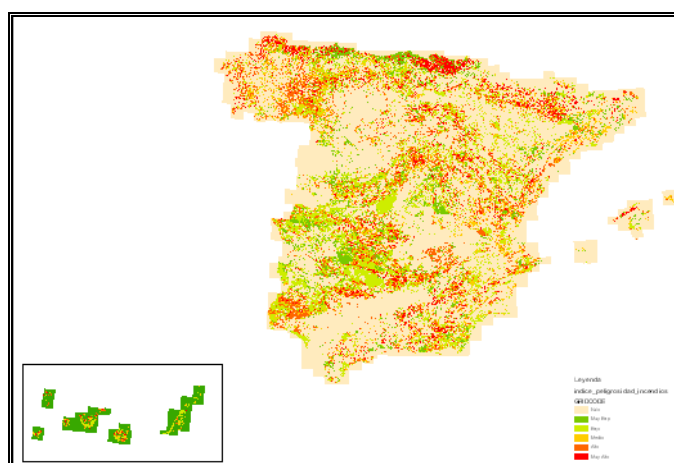


Figura 20: Índice de Peligrosidad de Incendios.

Origen de los datos

Para el cálculo de este indicador se ha utilizado el **Mapa Forestal de España**¹⁴ (escala 1:200.000) disponible a través del **Banco de Datos de la Naturaleza**. En el momento de realizar este estudio, la última actualización de este mapa de escala 1:200.000 corresponde al periodo 1986-1997.

Asimismo, se ha utilizado como datos de partida el **Modelo Digital del Terreno** del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de la red de transporte en zonas con riesgo de incendios, para cada tipo de infraestructura considerado, se muestran en las siguientes tablas:

¹⁴ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/montes-y-politica-forestal/mapa-forestal/default.aspx>



APOYOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Apoyos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	47,01	16,35
Bajo	6.851.128	76,59	11,18
Medio	3.513.000	38,42	10,94
Alto	5.151.731	45,56	8,84
Muy alto	2.139.840	19,41	9,07

Tabla 76

INDICADOR	% Indicador en España	% Apoyos en Indicador	Índice Apoyos en Indicador
Muy Bajo	5,68	7,79	1,37
Bajo	13,53	12,69	0,94
Medio	6,94	6,37	0,92
Alto	10,18	7,55	0,74
Muy alto	4,23	3,21	0,76

Tabla 77



CIRCUITOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Circuitos (ha)	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	9.416,00	3.275,38
Bajo	6.851.128	16.053,19	2.343,15
Medio	3.513.000	8.049,90	2.291,46
Alto	5.151.731	9.498,06	1.843,66
Muy alto	2.139.840	4.156,98	1.942,66

Tabla 78

INDICADOR	% Indicador en España	% Circuitos en Indicador	Índice Circuitos en Indicador
Muy Bajo	5,68	7,32	1,29
Bajo	13,53	12,49	0,92
Medio	6,94	6,26	0,90
Alto	10,17	7,39	0,73
Muy alto	4,23	3,23	0,76

Tabla 79



SUBESTACIONES

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Subestaciones (ha)	Número de Subestaciones	Tanto por 1,000,000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	104,67	50	36,41
Bajo	6.851.128	73,19	51	10,68
Medio	3.513.000	54,55	36	15,53
Alto	5.151.731	49,95	42	9,70
Muy alto	2.139.840	14,65	13	6,85

Tabla 80

INDICADOR	% Indicador en España	% Subestaciones en Indicador	Índice Subestaciones en Indicador
Muy Bajo	5,68	8,60	1,51
Bajo	13,53	6,01	0,44
Medio	6,94	4,48	0,65
Alto	10,17	4,10	0,40
Muy alto	4,23	1,20	0,28

Tabla 81



4. ANEXO

A continuación se realiza un análisis de las variaciones que han sufrido los indicadores durante los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

La variación entre los valores de los indicadores durante los años 2011 no se justifican únicamente con la incorporación de elementos nuevos de la RdT sino también a un proceso continuo de mantenimiento, actualización y mejora de la cartografía existente; este proceso implica que se observen importantes variaciones en algunos de los indicadores con respecto al año anterior. A continuación se exponen las principales causas:

- Causa 1: Red Eléctrica apuesta en la mejora continua de sus procesos e información para el mantenimiento y desarrollo de la RdT nacional, ha invertido en el incremento del rigor y precisión de la información de sus activos. A día de hoy es posible diferenciar los circuitos que discurren por una misma torre, algo que no era posible en el pasado, incrementando por tanto la superficie de ocupación del elemento.

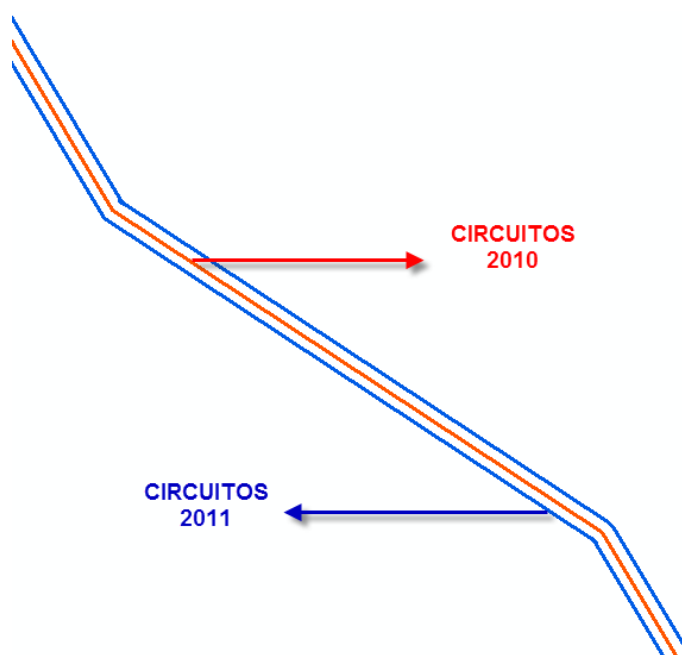


Figura 21



- Causa 2: En el ejercicio de las funciones del sector eléctrico de Red Eléctrica como transportista único, se han incorporado 26 subestaciones a la red de transporte de energía eléctrica.
- Causa 3: Mejoras cartográficas e incremento de la precisión de los datos tanto en la RdT como en los indicadores.

4.1. COMPARATIVA 2008-2009-2010-2011

4.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

Año	Emisiones
2008	2.027,41 kg de SF6 emitidos = 48.658 t de CO2 eq. (1 t de SF6: 24.000 t eq de CO2)
2009	2.169 kg de SF6 emitidos = 51.839 t de CO2 eq. (1 t de SF6: 23.900 t eq de CO2)
2010	2.667,39 kg de SF6 emitidos = 63.750 t de CO2 eq. (1 t de SF6: 23.900 t eq de CO2)
2011	2.850 kg de SF6 emitidos = 68.115 t de CO2 eq. (1 t de SF6: 23.900 t eq de CO2)

Tabla 82



4.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS

Año	Residuos
2008	Toneladas totales de residuos producidos: 3.892 t Toneladas de residuos producidos/número posiciones: 1,23 t/posición
2009	Toneladas totales de residuos producidos: 2.102 t Toneladas de residuos producidos/número posiciones: 0,62 t/posición
2010	Toneladas totales de residuos producidos: 3.259 t Toneladas de residuos producidos/número posiciones: 0,92 t/posición
2011	Toneladas totales de residuos producidos: 2.799 t Toneladas de residuos producidos/número posiciones: 0,57 t/posición

Tabla 83



4.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

Año	Emisiones
2008	Toneladas totales de residuos producidos: 3.892 t Toneladas de residuos producidos/número posiciones ¹⁵ : 1,23 t/posición
2009	Toneladas totales de residuos Tóxicos y Peligrosos: 1.149 t Toneladas de residuos Tóxicos y Peligrosos producidos/número de posiciones: 0,34 t/posición
2010	Toneladas totales de residuos Tóxicos y Peligrosos: 2.745 t Toneladas de residuos Tóxicos y Peligrosos producidos/número de posiciones: 0,77 t/posición
2011	Toneladas totales de residuos Tóxicos y Peligrosos: 2.016 t Toneladas de residuos Tóxicos y Peligrosos producidos/número de posiciones: 0,41 t/posición

Tabla 84

¹⁵ El dato por posiciones es oficial y más real que el de residuos por subestaciones



4.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Año	Instalaciones
2008	378 subestaciones
2009	387 subestaciones
2010	509 subestaciones
2011	533 subestaciones

Tabla 85

4.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Año	Superficie
2008	983 ha x 20% = 196,6 ha
2009	998 ha x 20% = 199,6 ha
2010	1060 ha x 20% = 212 ha
2011	1128,5 ha x 20% = 225,7 ha

Tabla 86

4.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS, RED NATURA 2000 Y RESERVAS DE LA BIOSFERA

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
LIC	24,51	24,97	24,97	24,98	12,76	12,72	12,23	12,27	0,521	0,509	0,490	0,491
ZEPA	19,44	20,49	20,49	20,50	10,31	10,86	10,51	10,57	0,530	0,530	0,513	0,516
Red Natura 2000	28,26	29,25	29,24	29,24	14,93	15,29	14,67	14,73	0,528	0,523	0,502	0,504
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,33	12,45	13,42	7,85	7,83	7,53	7,72	0,637	0,635	0,605	0,575
Reservas de la Biosfera	9,42	9,42	10,24	10,24	4,10	4,08	4,08	4,11	0,435	0,434	0,399	0,401

Tabla 87

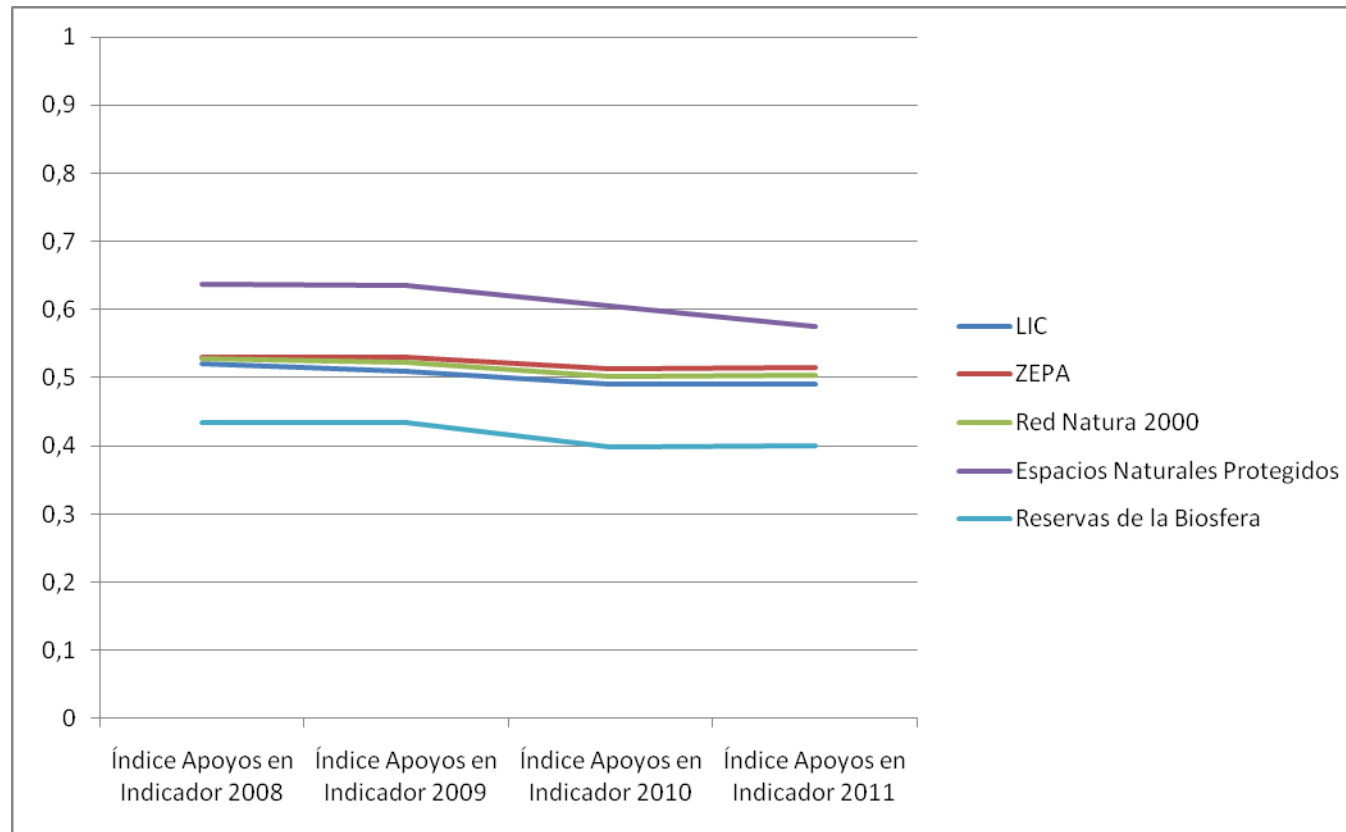


Gráfico 1



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
LIC	24,51	24,97	24,97	24,98	13,60	13,55	13,27	13,10	0,555	0,542	0,532	0,525
ZEPA	19,44	20,49	20,49	20,50	10,97	11,40	11,20	11,09	0,564	0,557	0,547	0,541
Red Natura 2000	28,26	29,25	29,24	29,24	15,94	16,11	15,67	15,47	0,564	0,551	0,536	0,529
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,33	12,45	13,42	8,26	8,23	8,12	8,28	0,670	0,667	0,653	0,617
Reservas de la Biosfera	9,42	9,42	10,24	10,24	4,13	4,12	4,13	4,17	0,439	0,437	0,403	0,407

Tabla 88

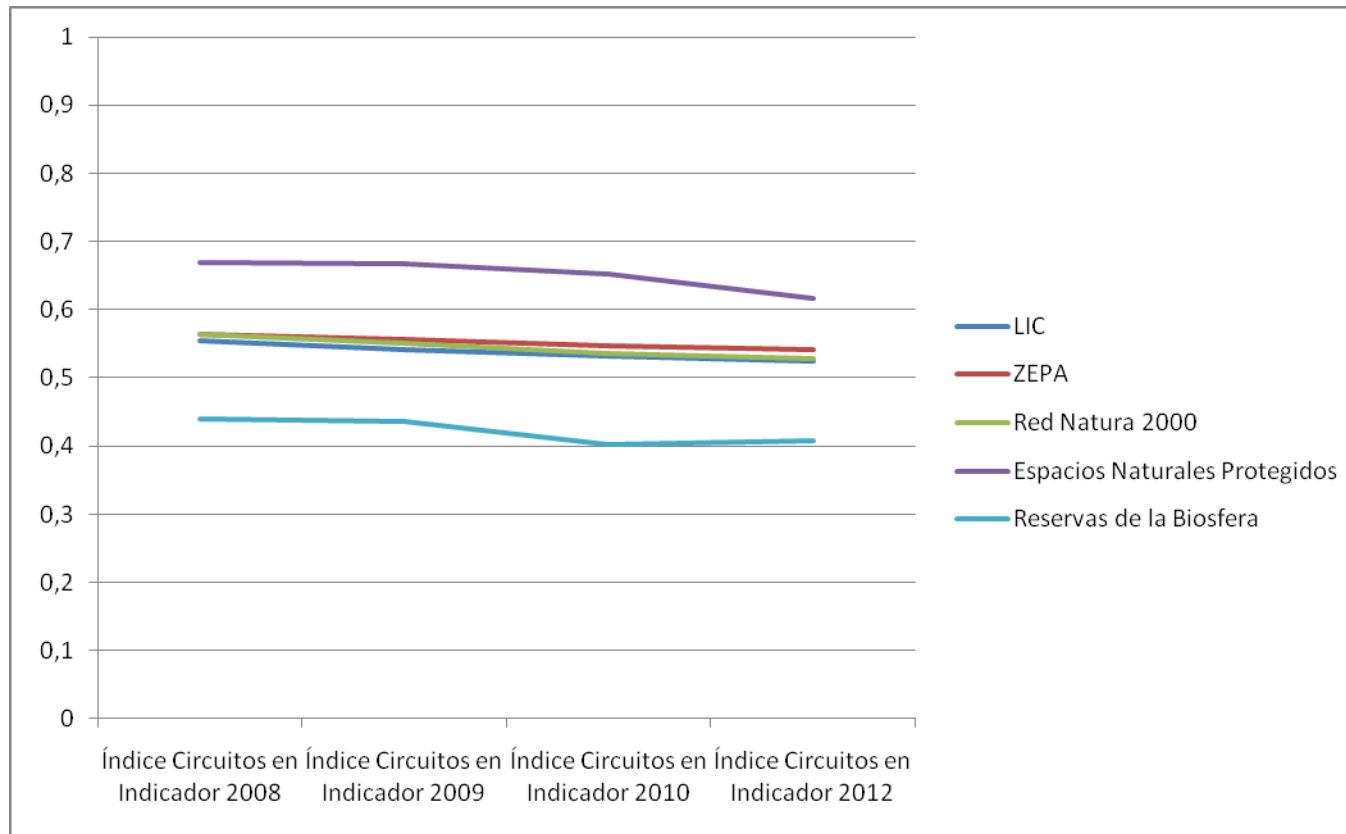


Gráfico 2



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
LIC	24,51	24,97	24,97	24,98	4,12	3,99	3,58	4,08	0,168	0,160	0,143	0,163
ZEPA	19,44	20,49	20,49	20,50	3,69	4,05	3,51	3,66	0,190	0,198	0,171	0,179
Red Natura 2000	28,26	29,25	29,24	29,24	4,87	5,07	4,31	4,94	0,172	0,173	0,147	0,169
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,33	12,45	13,42	2,05	1,99	1,93	1,86	0,166	0,161	0,155	0,138
Reservas de la Biosfera	9,42	9,42	10,24	10,24	0,32	0,31	1,16	1,23	0,034	0,033	0,113	0,120

Tabla 89

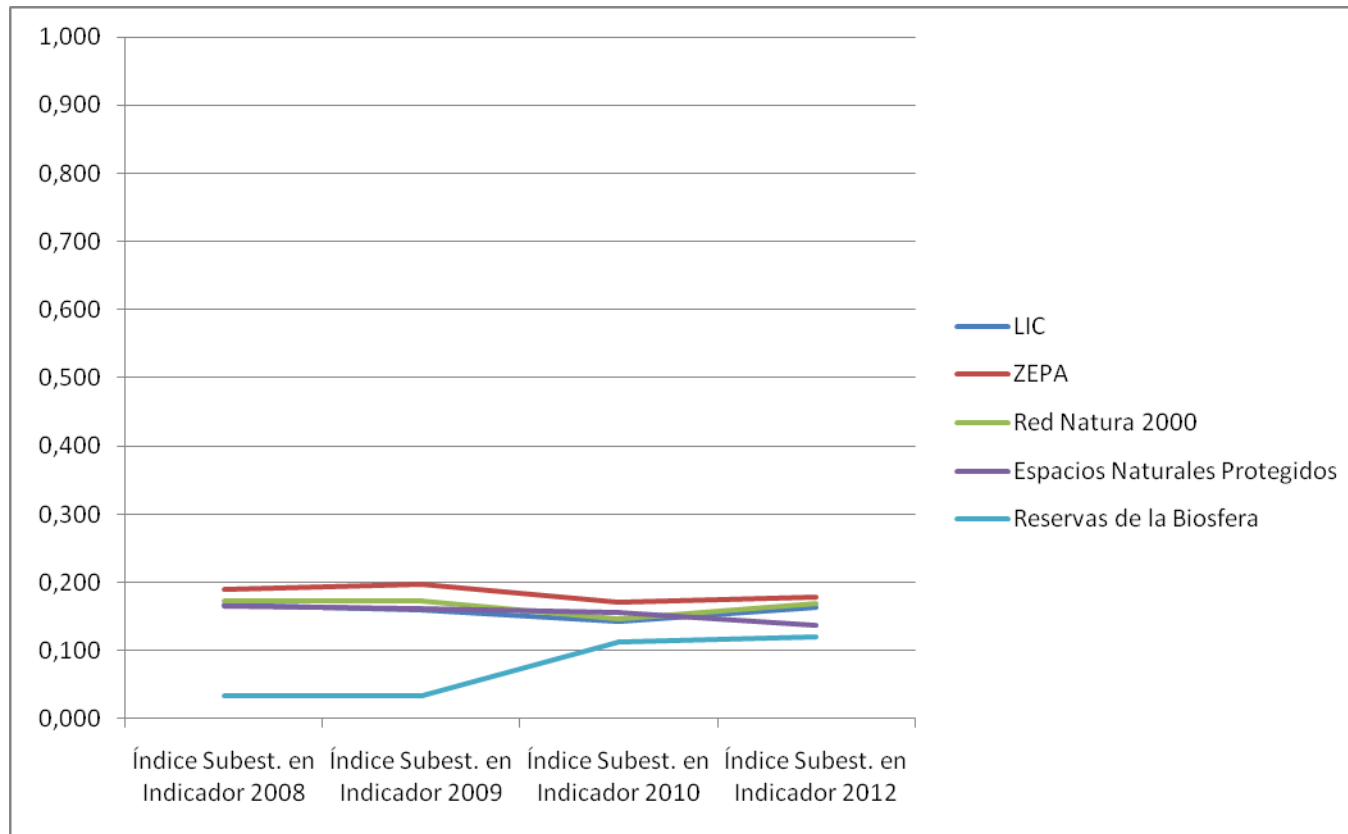


Gráfico 3



4.1.7. LONGITUD DE CABLES SUBMARINOS

Año	Longitud de cables
2008	300,3 km
2009	300,3 km
2010	315,2 km
2011	878,7 km

Tabla 90

Debido a la incorporación de nuevos tramos submarinos y el particular el tramo que une **Valencia – Mallorca**, la longitud de los gasoductos ha aumentado más del doble con respecto a los datos obtenidos en años anteriores.

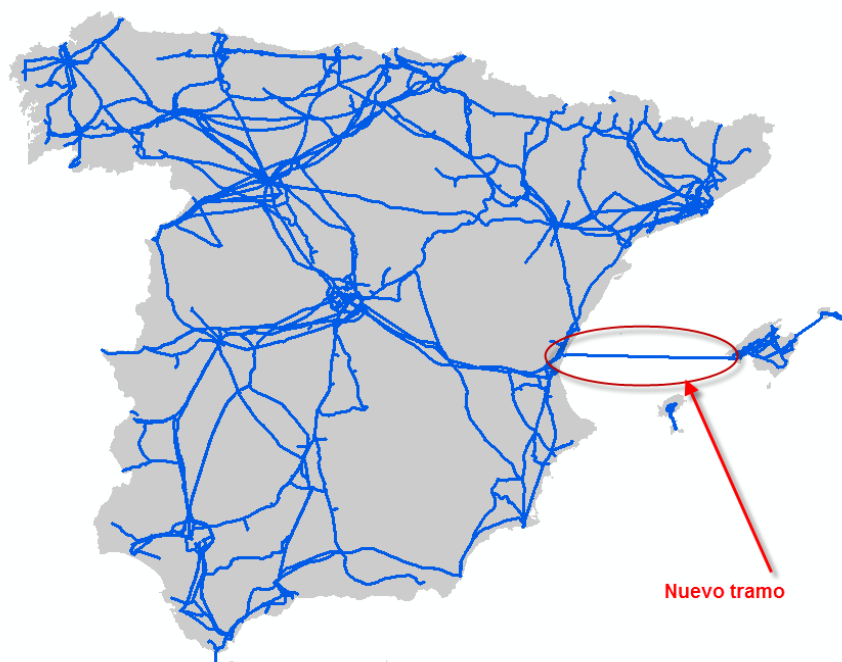


Figura 22

4.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Especies vulnerables	100,00	100,00	100,00	100,00	99,15	99,15	99,10	98,97	0,991	0,992	0,991	0,990
Especies en peligro	97,34	97,34	97,34	97,34	90,58	90,61	90,29	89,98	0,931	0,931	0,928	0,923

Tabla 91

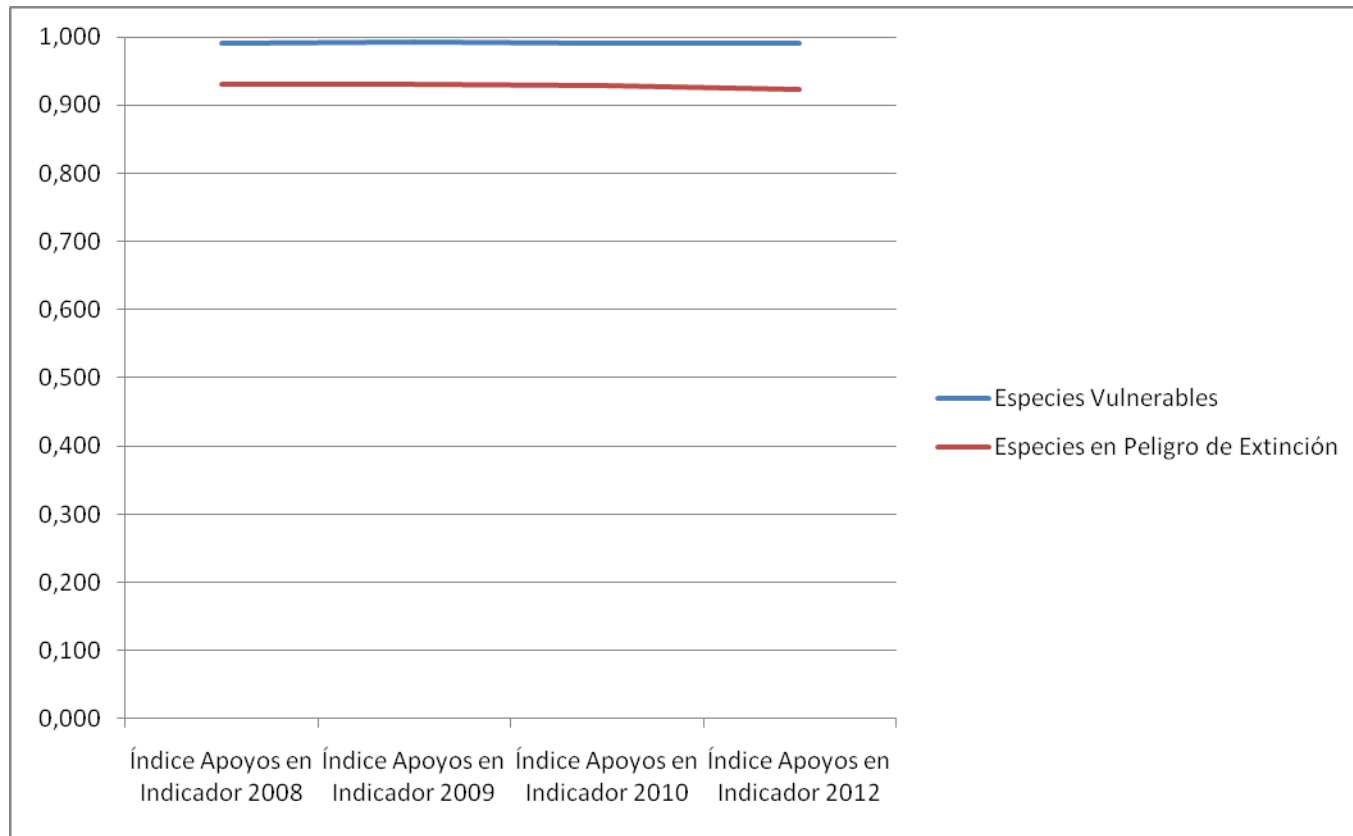


Gráfico 4



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Especies vulnerables	100,00	100,00	100,00	100,00	98,50	98,50	99,00	97,80	0,985	0,985	0,990	0,978
Especies en peligro	97,34	97,34	97,34	97,34	90,03	90,06	90,36	89,01	0,925	0,925	0,928	0,913

Tabla 92

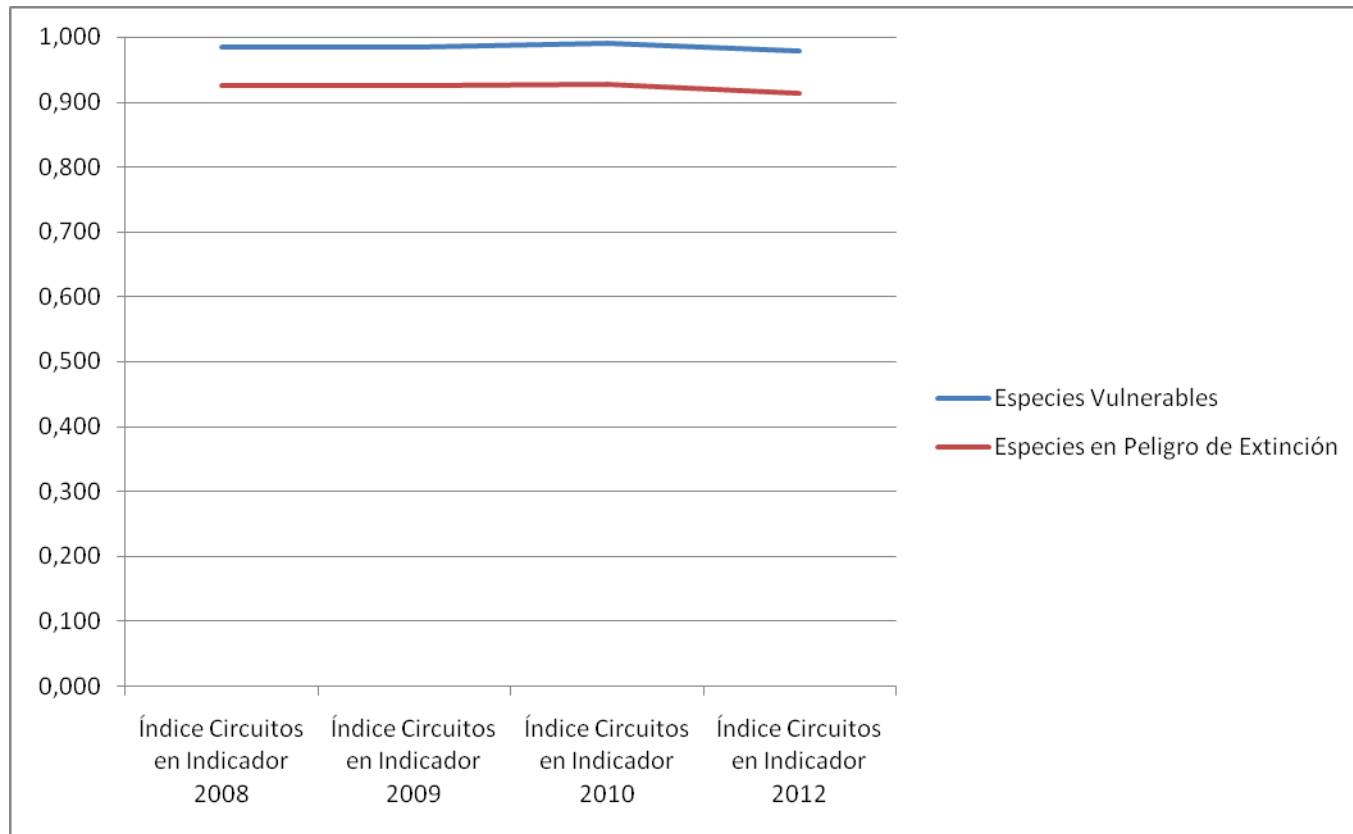


Gráfico 5



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest en Indicador 2009	% Subest en Indicador 2010	% Subest en Indicador 2011	Índice Subest en Indicador 2008	Índice Subest en Indicador 2009	Índice Subest en Indicador 2010	Índice Subest en Indicador 2011
Especies vulnerables	100,00	100,00	100,00	100,00	99,92	99,85	98,86	98,79	0,999	0,998	0,989	0,988
Especies en peligro	97,34	97,34	97,34	97,34	87,88	87,91	86,78	86,17	0,903	0,903	0,892	0,884

Tabla 93

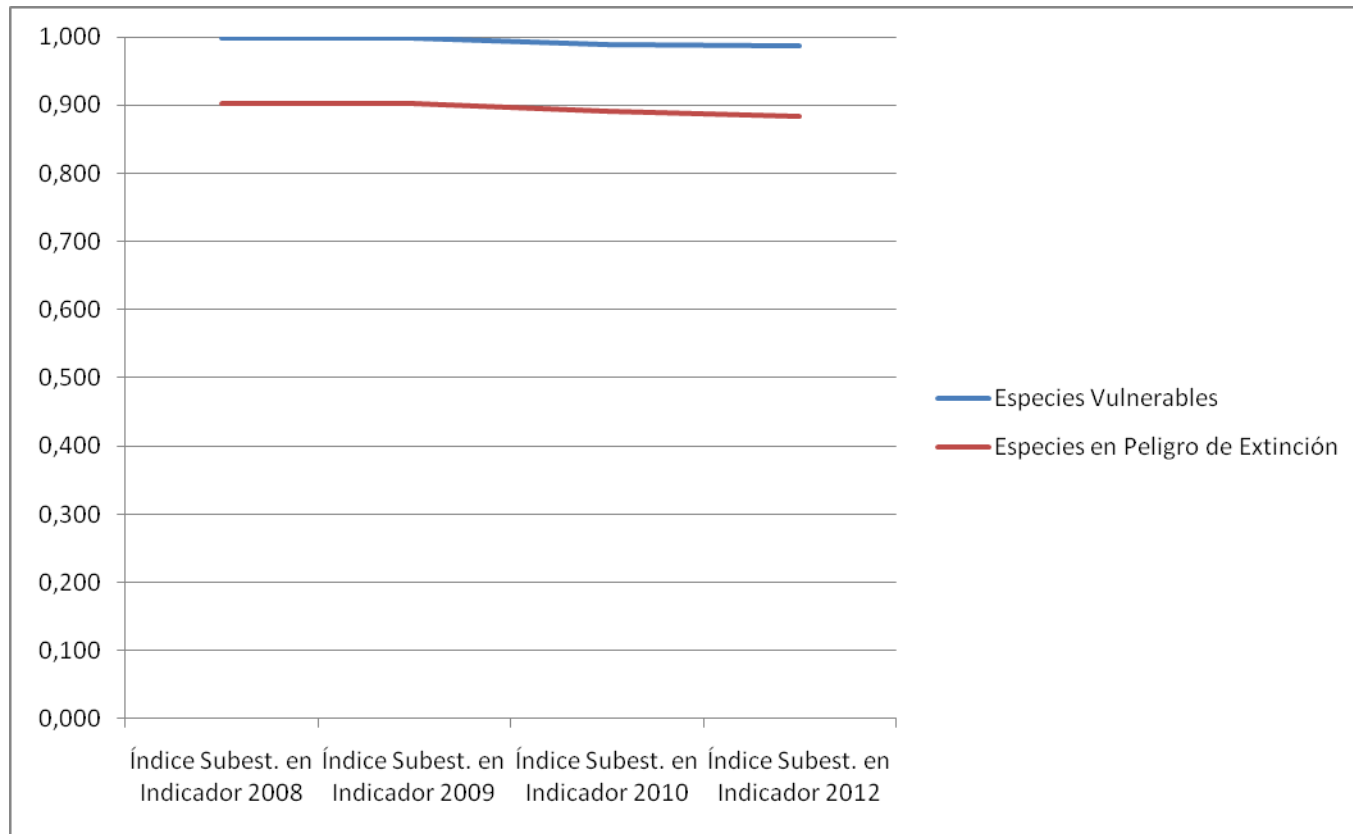


Gráfico 6



4.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 1	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Especies en peligro crítico	29,78	29,78	29,78	29,78	22,54	22,48	22,65	22,62	0,758	0,756	0,762	0,760

Tabla 94

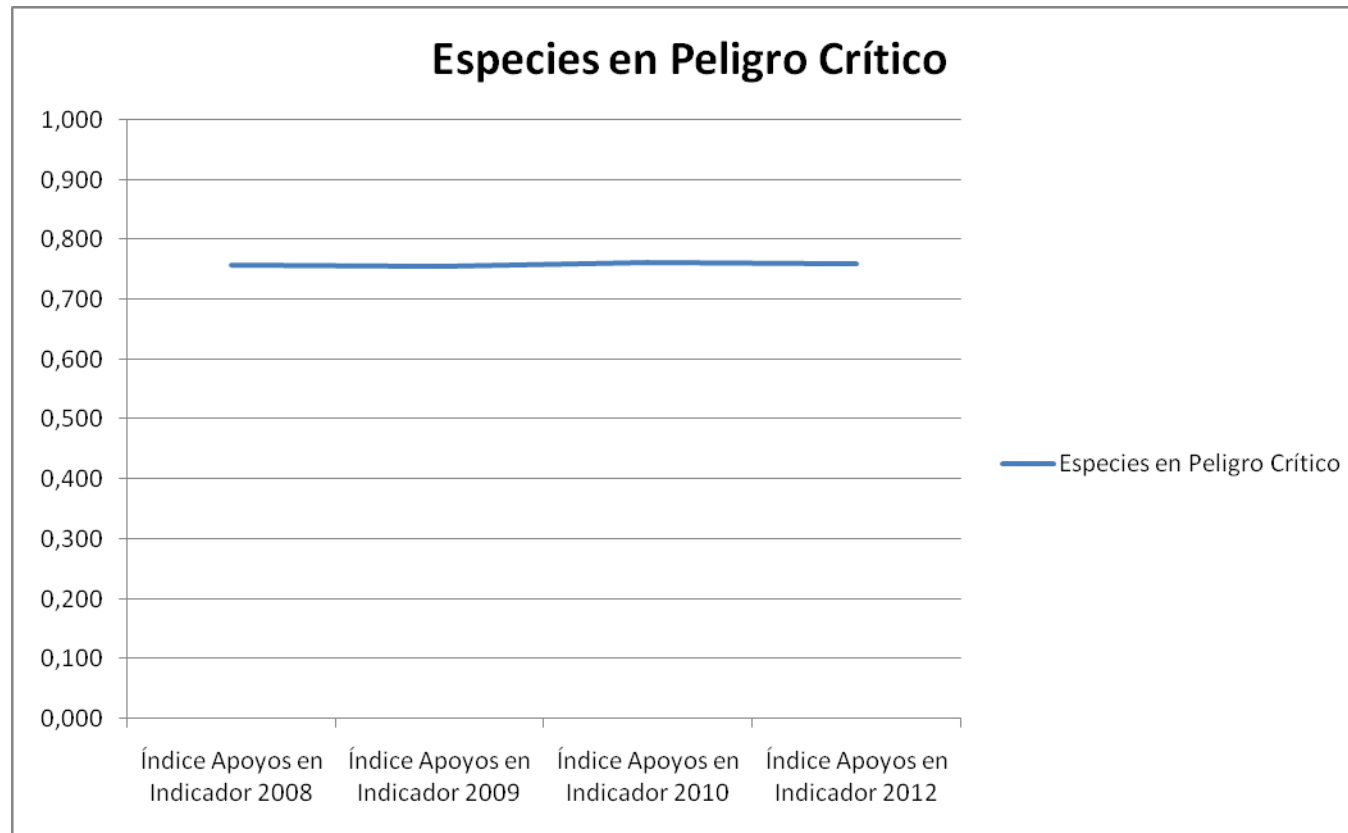


Gráfico 7



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Especies en peligro crítico	29,78	29,78	29,78	29,78	21,98	21,91	21,67	21,50	0,739	0,737	0,729	0,722

Tabla 95

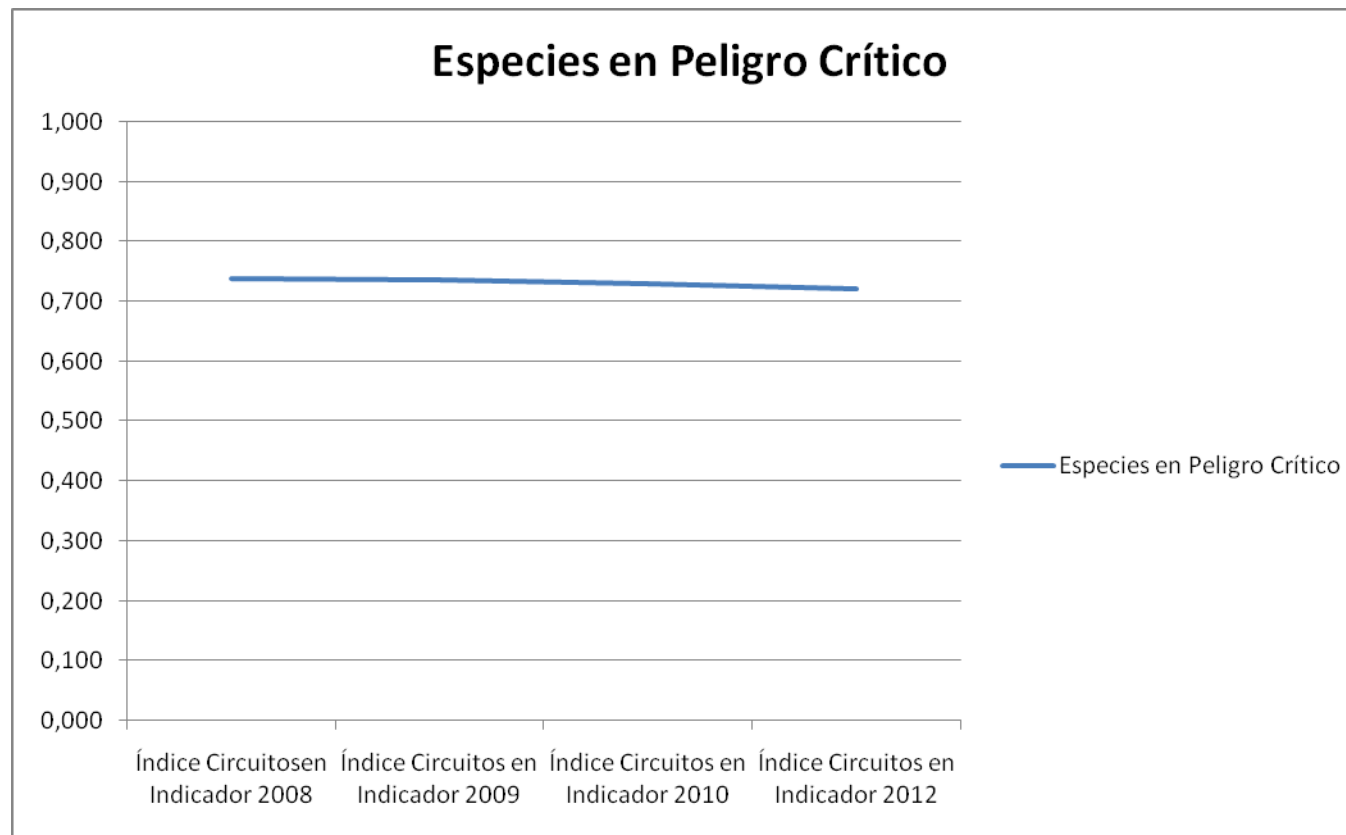


Gráfico 8



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Especies en peligro crítico	29,78	29,78	29,78	29,78	17,89	17,74	18,49	18,92	0,602	0,597	0,622	0,635

Tabla 96

El leve aumento observado en el índice de subestaciones sobre el indicador para el año 2011 es debido a que algunas subestaciones presentes en el indicador han aumentado su superficie como consecuencia de una mejora de la cartografía en el presente año.

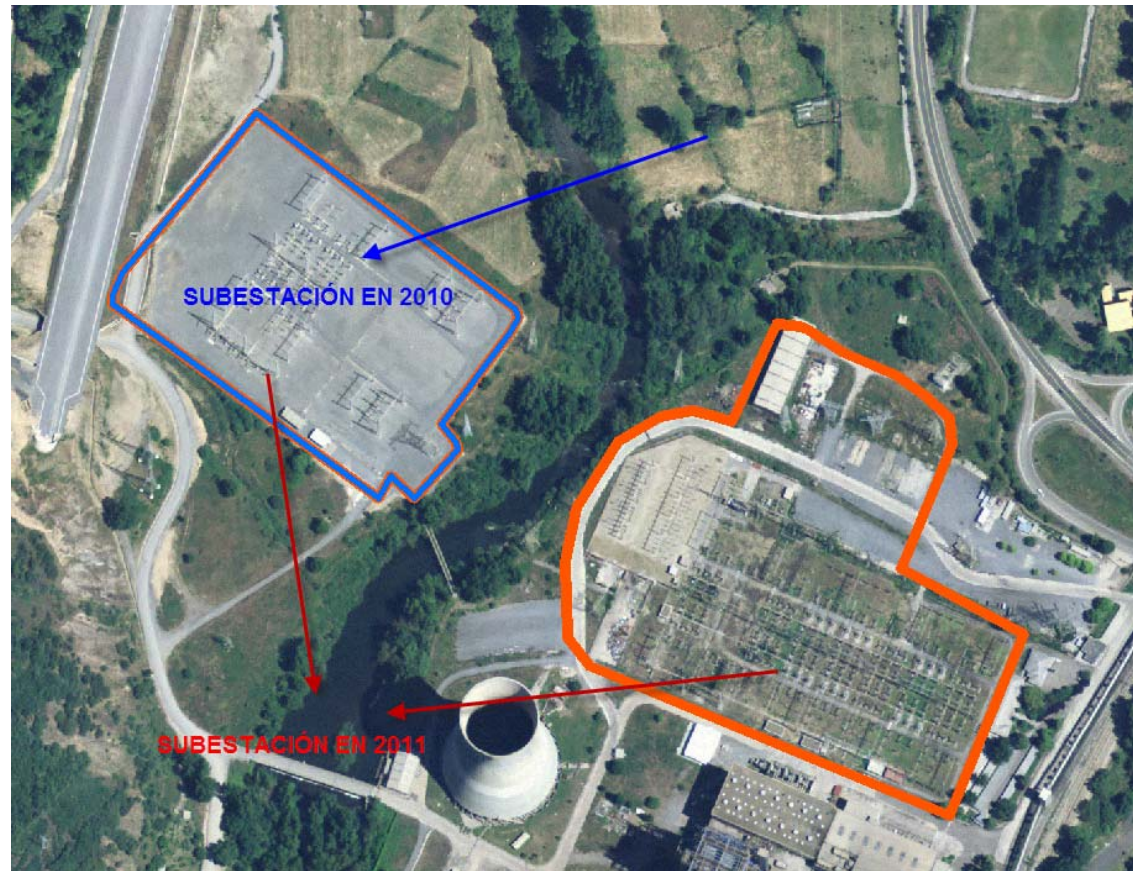


Figura 23

La subestación de “Robla” ha sido de nuevo digitalizada para el año 2011 aumentando su superficie más de un 50 %

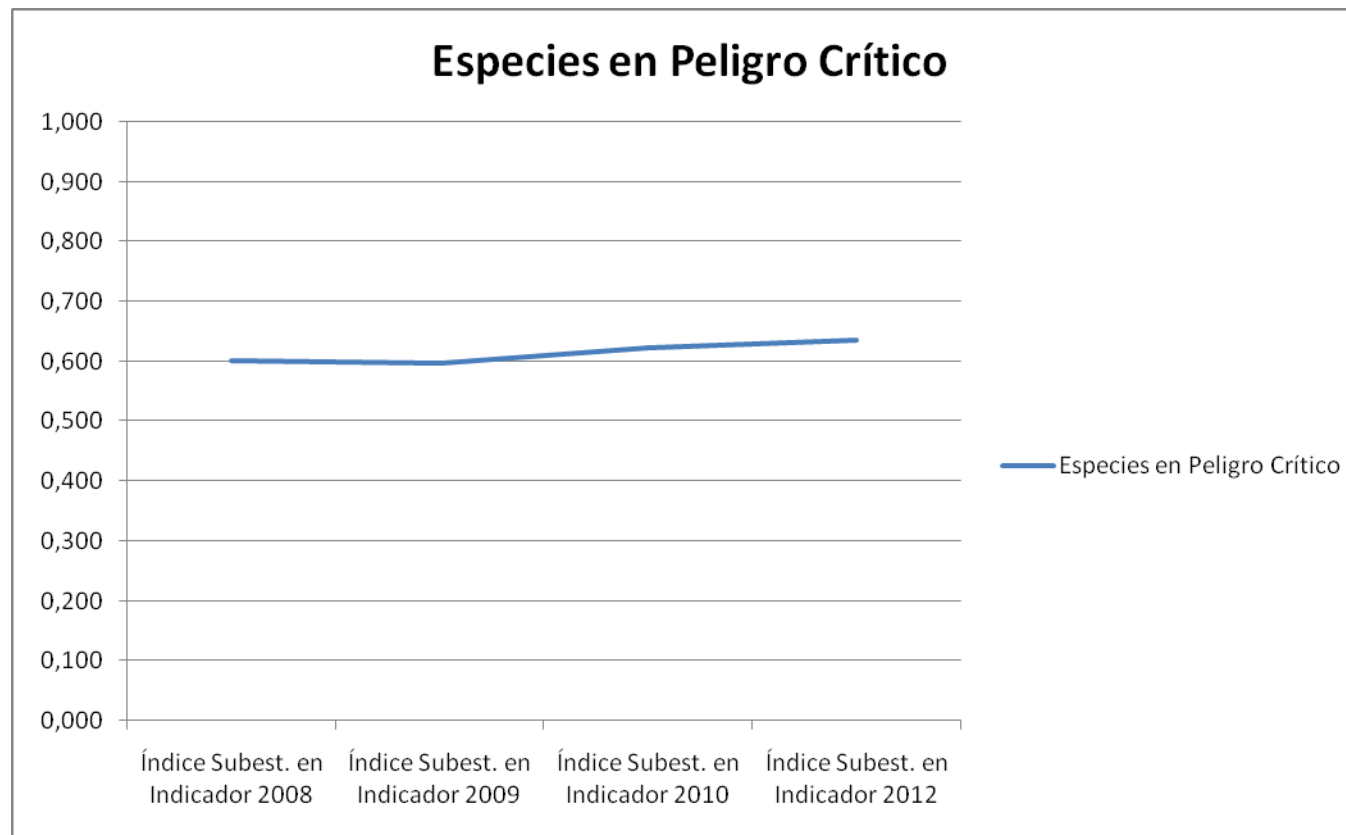


Gráfico 9



4.1.10. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,48	0,26	0,26	0,26	0,26	0,547	0,545	0,541	0,540
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	9,80	7,66	7,65	8,05	8,03	0,781	0,781	0,821	0,819

Tabla 97

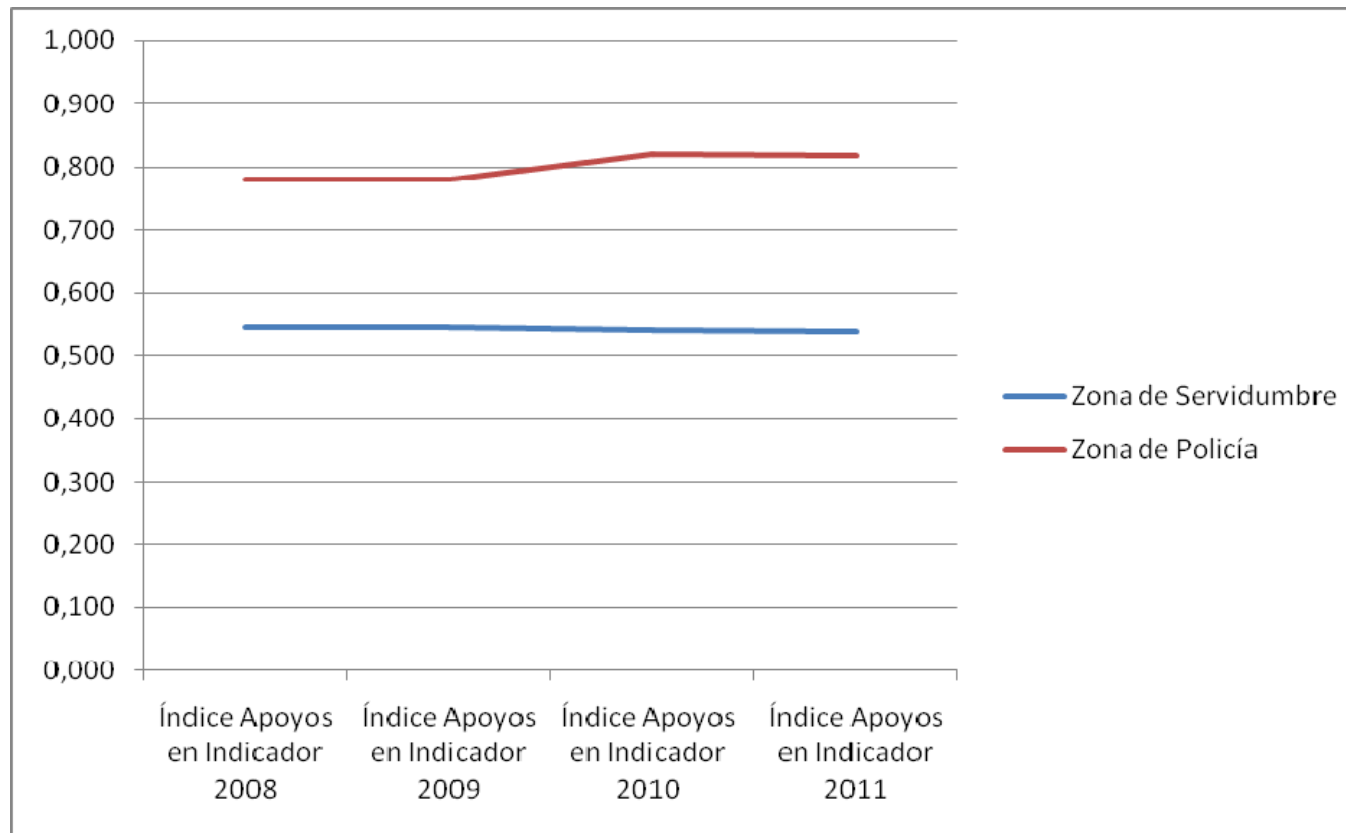


Gráfico 10



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Zona de servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49	0,49	0,50	0,49	1,007	1,007	1,025	1,014
Zona de policia	9,80	9,80	9,80	9,80	9,35	9,35	10,04	9,93	0,954	0,954	1,024	1,013

Tabla 98

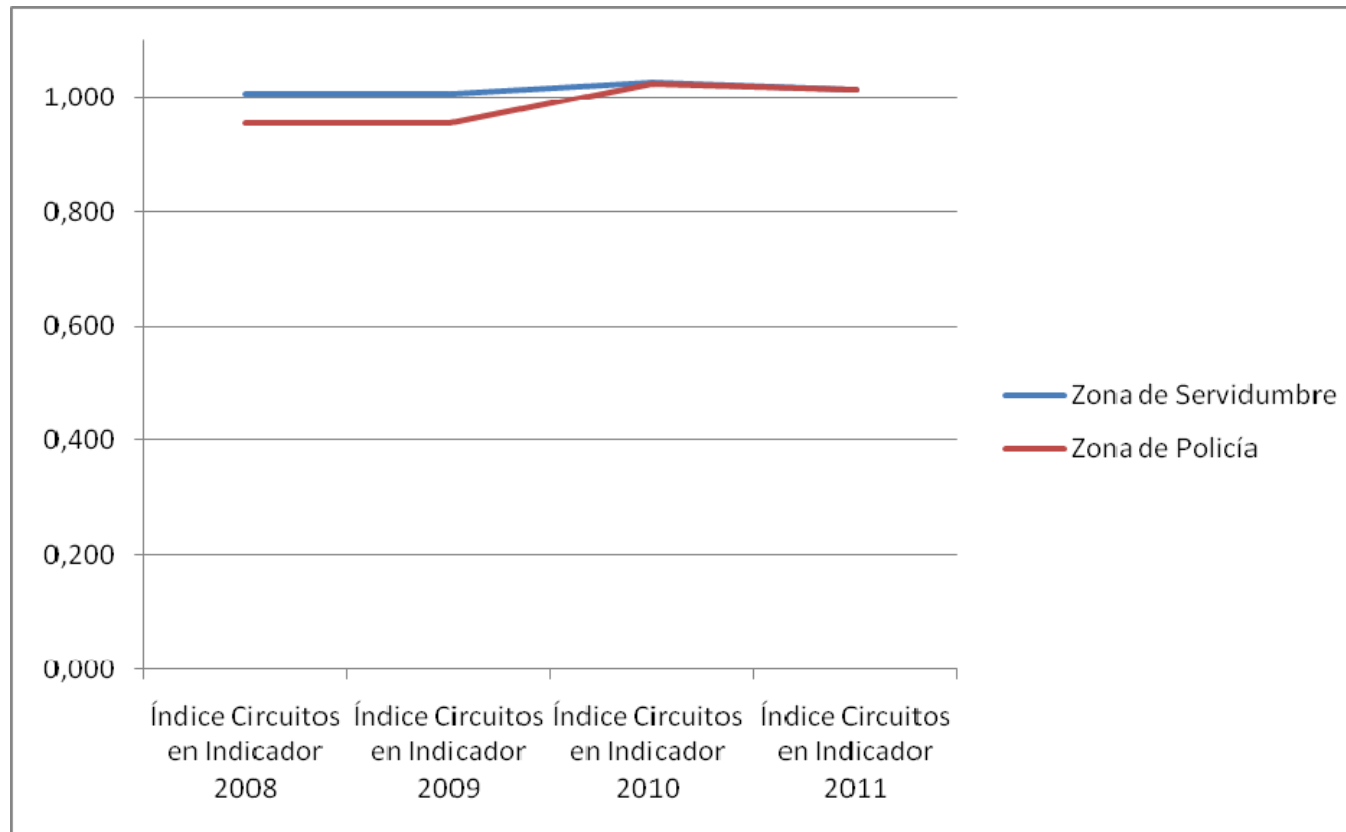


Gráfico 11



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Zona de servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,48	0,33	0,32	0,27	0,28	0,690	0,668	0,567	0,579
Zona de policía	9,80	9,80	9,80	9,80	7,39	7,34	8,89	9,34	0,754	0,749	0,907	0,953

Tabla 99

Red Eléctrica, en su continua mejora de los datos cartográficos ha realizado una revisión de los límites de las subestaciones para el año 2011. Algunas subestaciones ya existentes en el listado de 2011 han sido digitalizadas de nuevo.



Figura 24

La subestación de “Bolarque I” ha sido de nuevo digitalizada para el año 2011 aumentando su superficie más de un 50 %

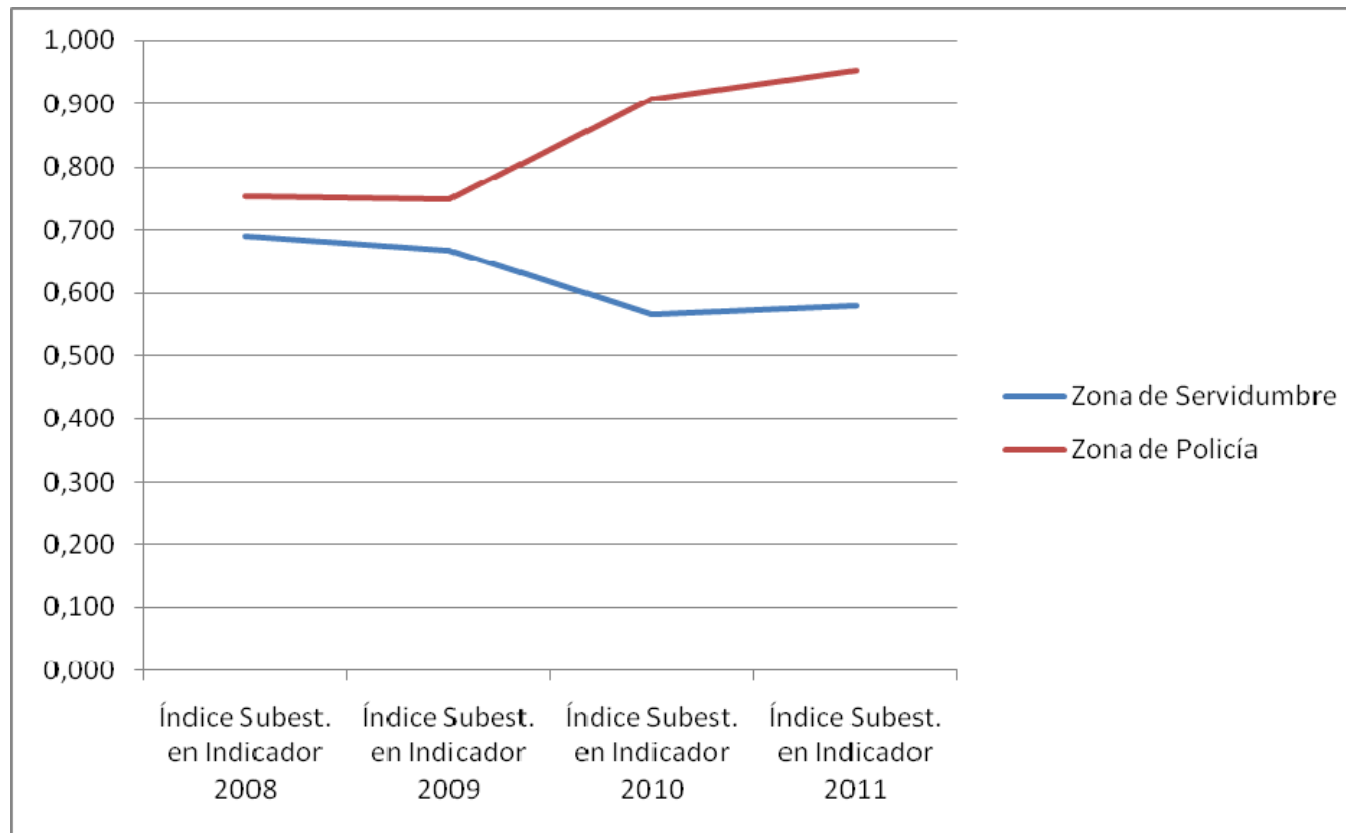


Gráfico 12



4.1.11. CRUCES CON LA RED HÍDRICA DE LÍNEAS DE TRANSPORTE DE ENERGÍA

Año	Número de cruces
2008	8.982
2009	9.012
2010	9.322
2011	9.628

Tabla 100

4.1.12. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS

No se han identificado instalaciones con suelos contaminados.

4.1.13. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES

Ninguna de las instalaciones de la RdT propiedad de Red Eléctrica (propietaria de más del 99% de las infraestructuras de alta tensión existentes en España) genera efectos sobre la salud de las personas. No se puede, por tanto, hablar de instalaciones contaminantes en este sentido.



4.1.14. NÚMERO DE ACCIDENTES

Nº Incendios:

Accidentes ocurridos	2007	2008	2009	2010	2011
Incendios por fallo en subestaciones	2	1	1 ⁽¹⁾	2 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾
Incendios por fallo en líneas	7	1	2 ⁽²⁾	0	3 ⁽⁴⁾

Tabla 101

- (1) Un conato de incendio extinguido con medios propios y escasa superficie afectada.
- (2) Conato de incendio extinguido con medios propios y escasa superficie afectada e incendio con una superficie afectada de 14 ha de pinar y monte bajo.
- (3) Dentro de los límites de la instalación.
- (4) El resultado de los mismos ha sido la quema de matorral y en uno de ellos 2ha de eucalipto. En ninguno de los casos se han considerado consecuencias graves.

Vertidos:

Accidentes ocurridos (*)	2007	2008	2009	2010	2011
Fugas y derrames de aceite por fallo en el llenado del transformador	0	0	0	0	0
Fugas y derrames de aceites e hidrocarburos por pequeñas averías durante el uso de maquinaria en construcción	1	1	2	5	39 ⁽¹⁾
Fugas y derrames de aceites e hidrocarburos durante el uso y mantenimiento de equipos de subestaciones	14	4	13	17	22 ⁽¹⁾
Fuga de aceite en líneas	1	0	1	0	0

Tabla 102

(*) Ninguno de los accidentes se ha podido calificar como grave. En el caso de construcción se trata de accidentes de poca entidad relacionados con la rotura de manguitos de maquinaria o pequeños vertidos en trasiegos. En el caso de subestaciones el resultado del vertido es la contaminación de una pequeña superficie de la grava de la misma. En todos los casos se recoge el vertido (tierra o arena contaminada), no afectándose el suelo ni aguas.

(1) El incremento está relacionado con la mejora en la metodología de seguimiento y registro de los accidentes.

4.1.15. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS

Están considerados en el indicador anterior.

4.1.16. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES
APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Espacios sensibles	29,06	29,96	29,86	30,03	15,81	15,93	15,22	15,33	0,544	0,531	0,510	0,511

Tabla 103

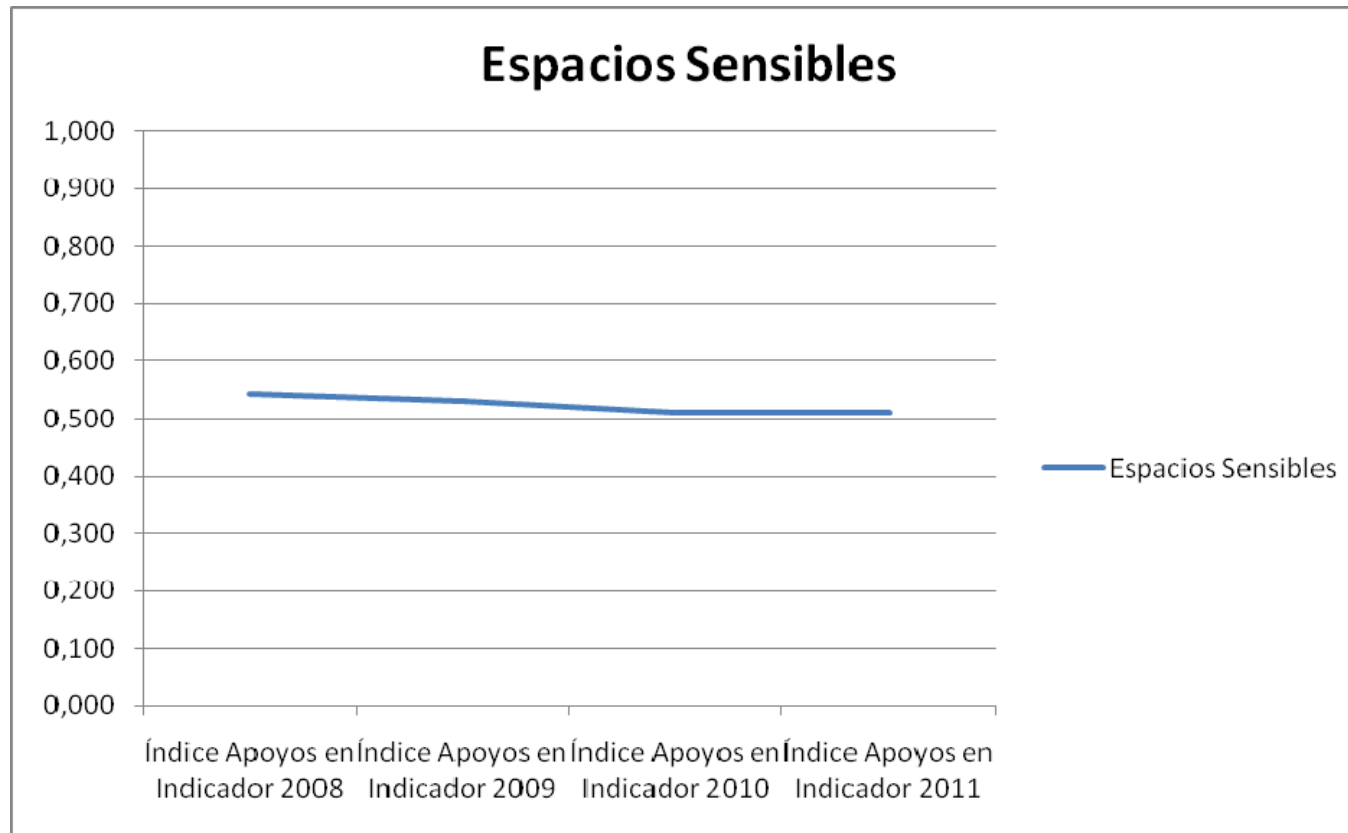


Gráfico 13



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Espacios Sensibles	29,06	29,96	29,86	30,03	16,61	16,71	16,20	13,06	0,571	0,558	0,542	0,535

Tabla 104

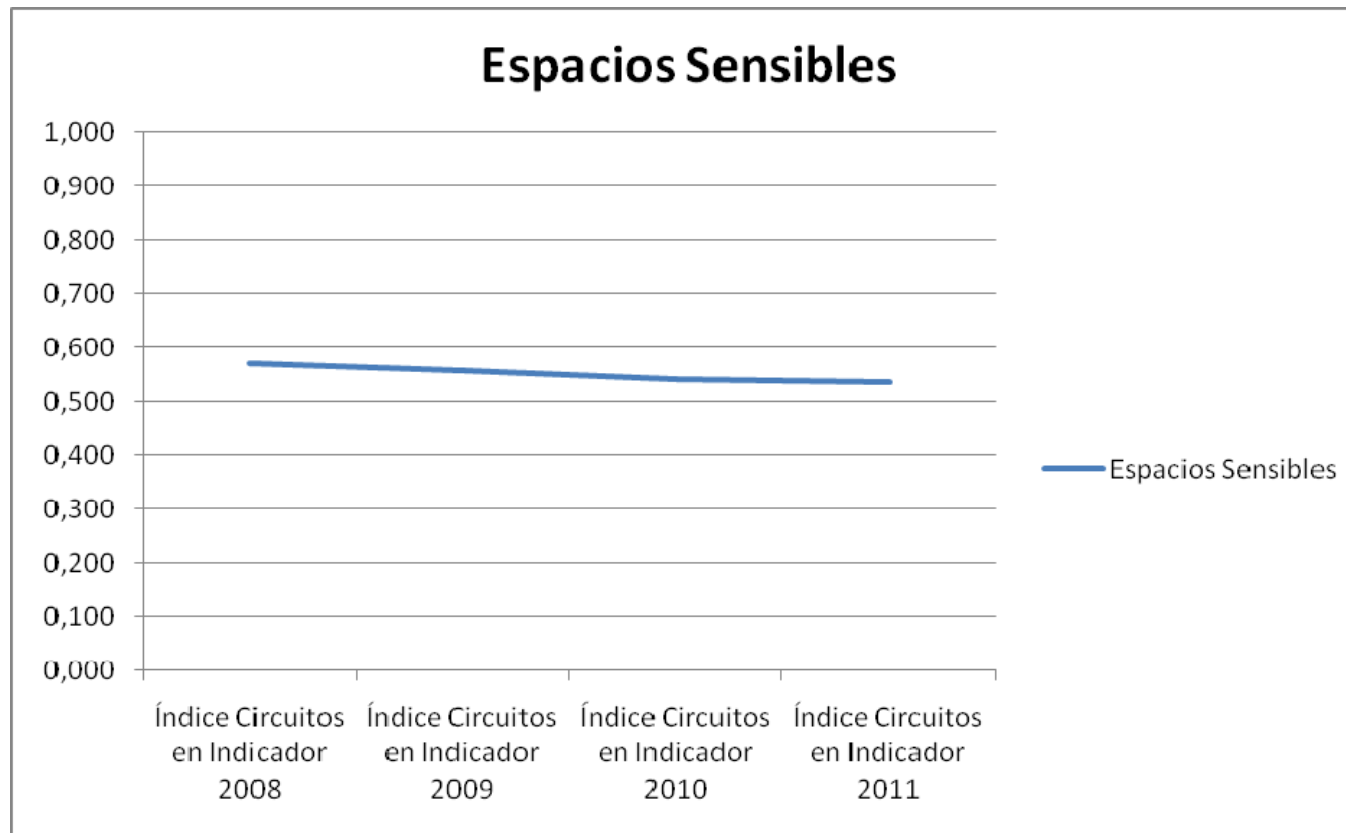


Gráfico 14



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Espacios sensibles	29,06	29,96	29,86	30,03	4,89	5,09	4,33	4,97	0,168	0,170	0,145	0,165

Tabla 105

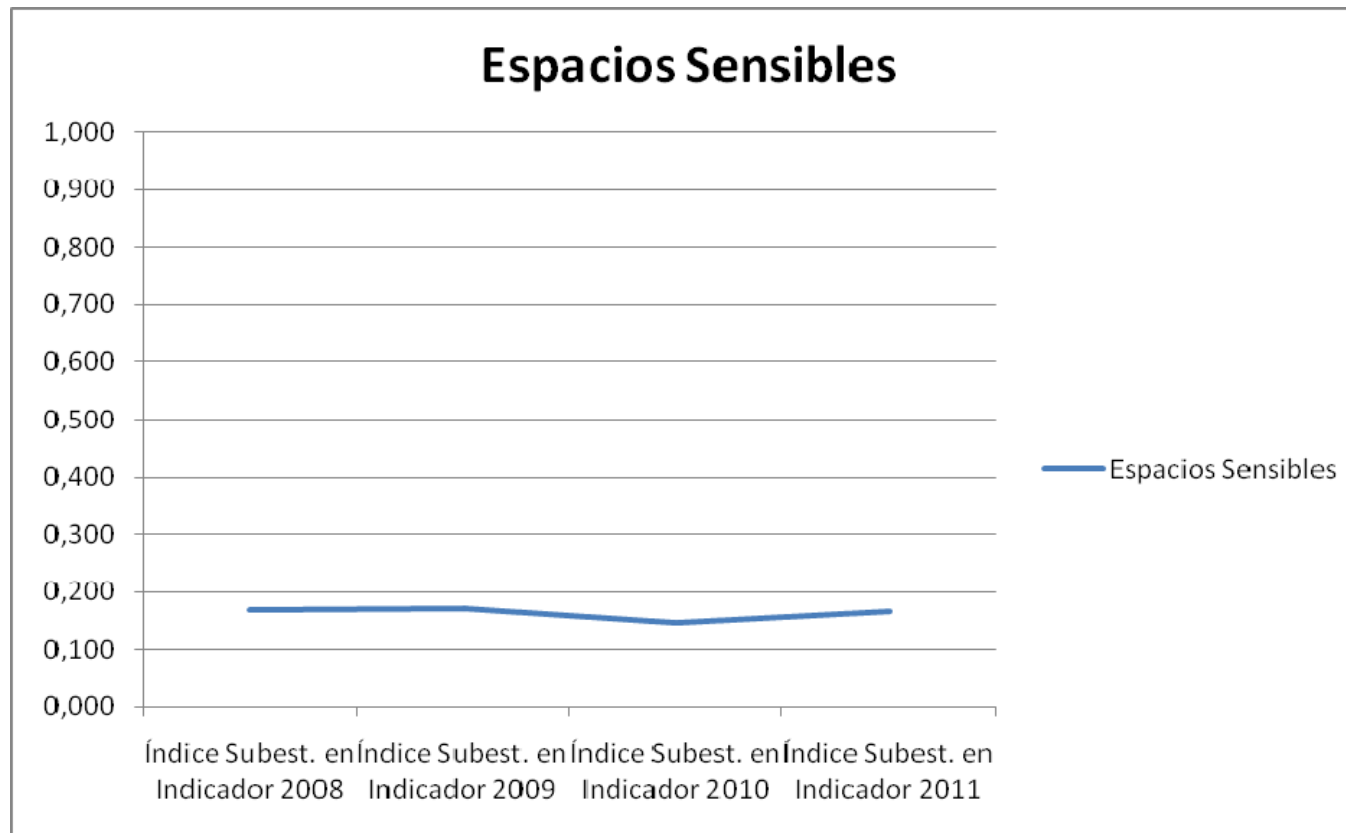


Gráfico 15

4.1.17. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES

INDICADOR	Población 2008	Población 2009	Población 2010	Población 2011
Nº de habitantes	31.987	34.620	62.133	59.667

Tabla 106

4.1.18. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Año	Superficie de vías de acceso
2008	9,25 ha
2009	9,25 ha
2010	10,58 ha
2011	10,64 ha

Tabla 107

4.1.19. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS
APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,00	4,24	4,24	1,88	1,99	2,00	2,01	0,470	0,470	0,472	0,474

Tabla 108

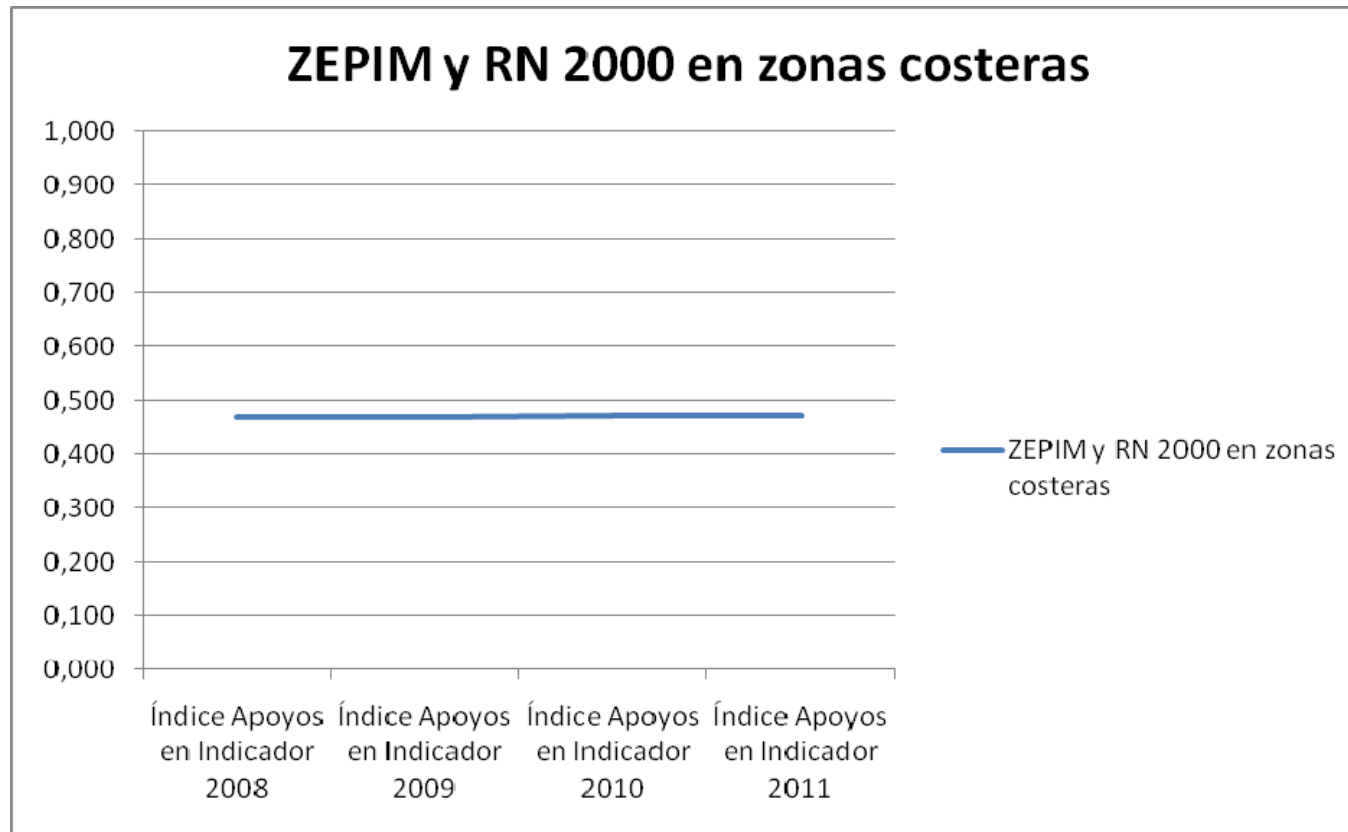


Gráfico 16



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4.00	4.24	4.24	2,03	2,16	2,18	2,25	0,508	0,509	0,515	0,530

Tabla 109

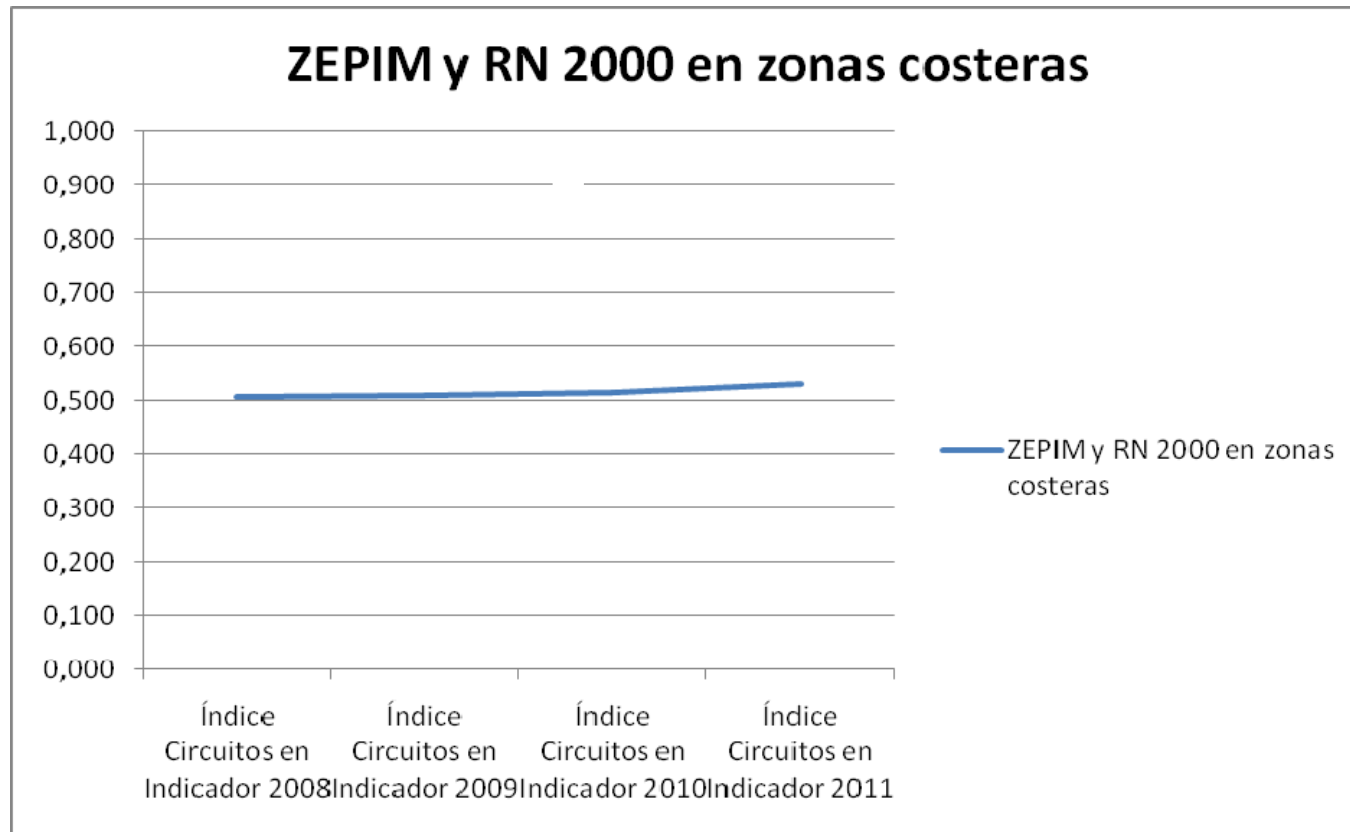


Gráfico 17



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Espacios sensibles	29,06	29,96	29,86	30,03	0,17	0,16	0,23	0,25	0,042	0,038	0,055	0,058

Tabla 110

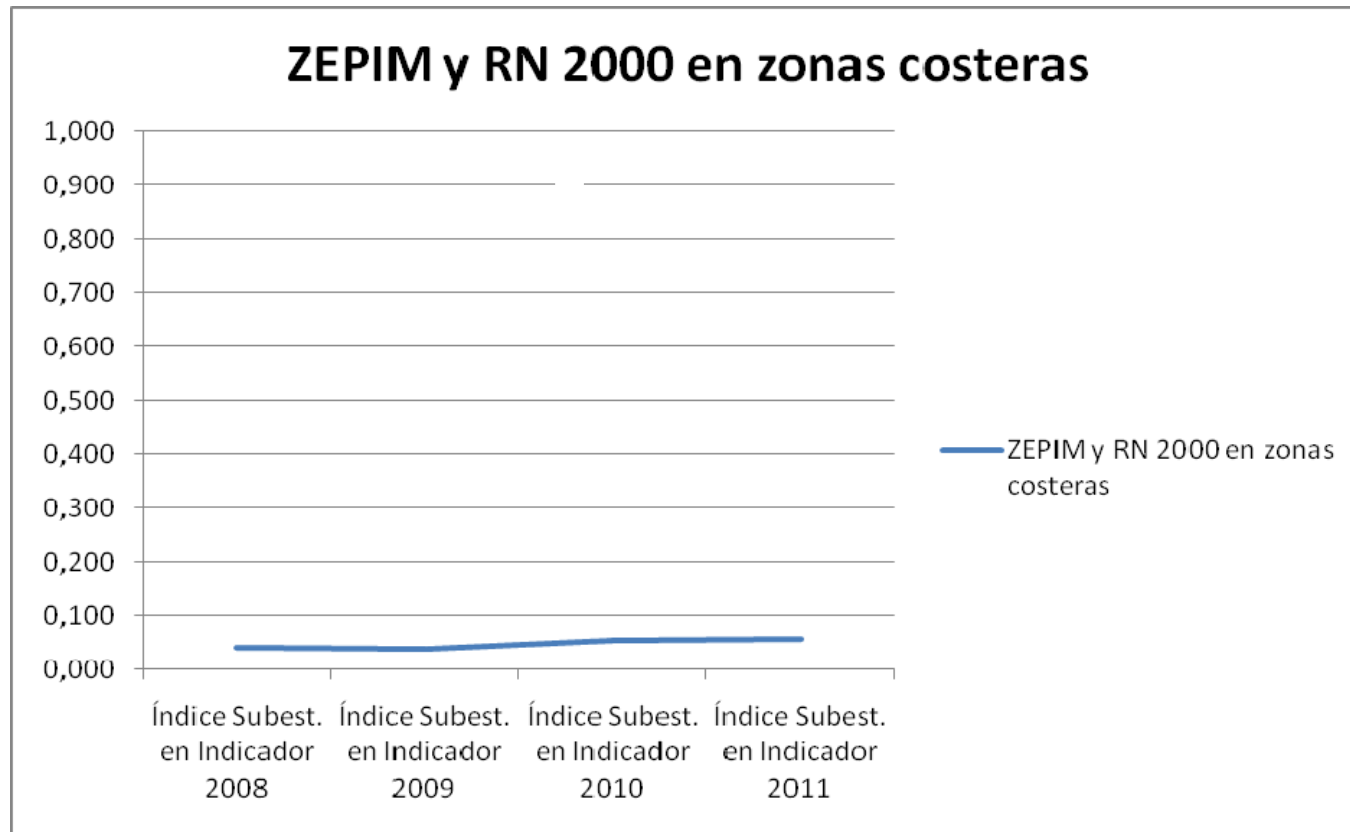


Gráfico 18



4.1.20. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05	0,01	0,01	0,364	0,363	0,074	0,074

Tabla 111

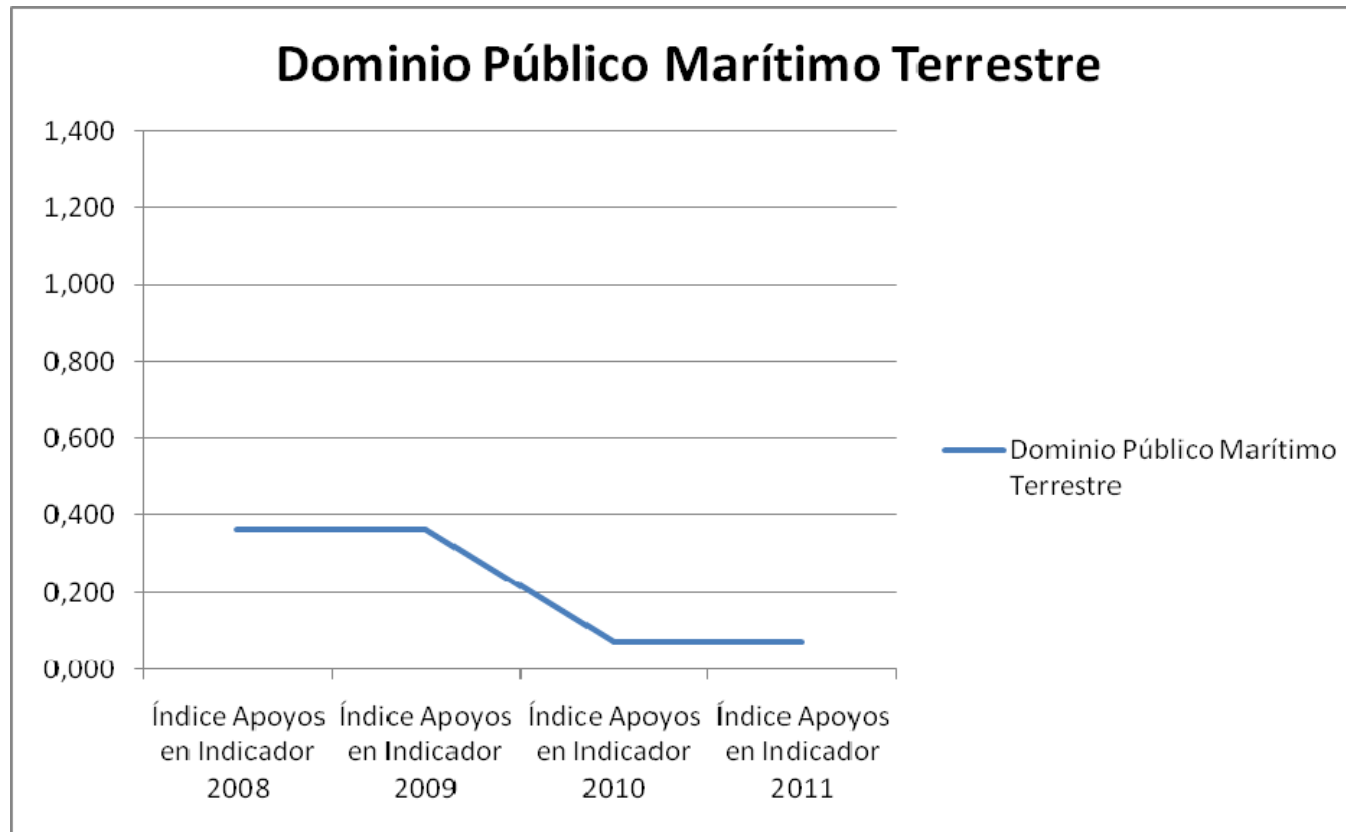


Gráfico 19



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	0,04	0,05	0,06	0,289	0,288	0,321	0,418

Tabla 112

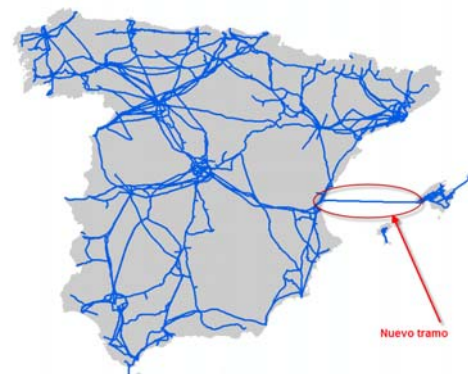


Figura 25

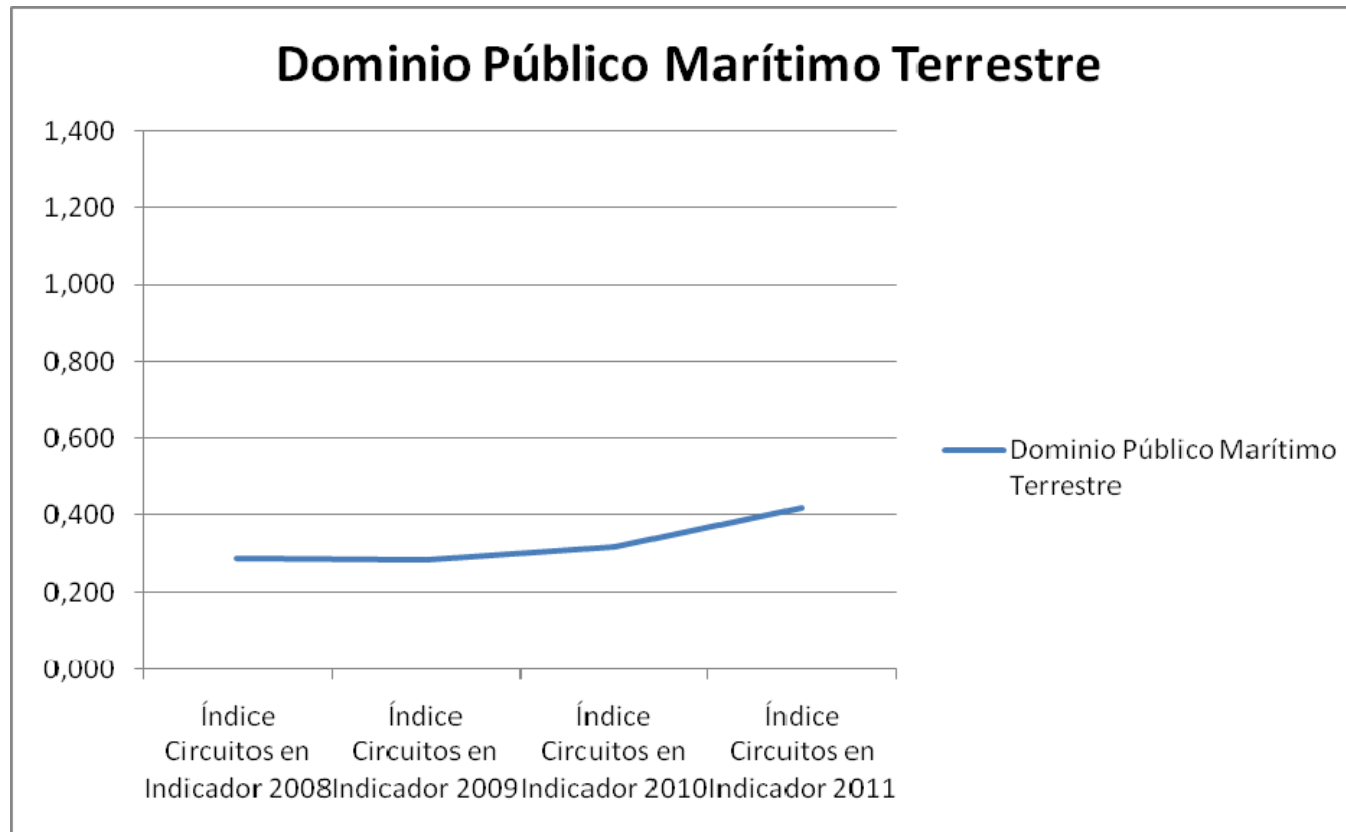


Gráfico 20



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,15	0,07	0,07	0,09	0,06	0,510	0,494	0,613	0,391

Tabla 113

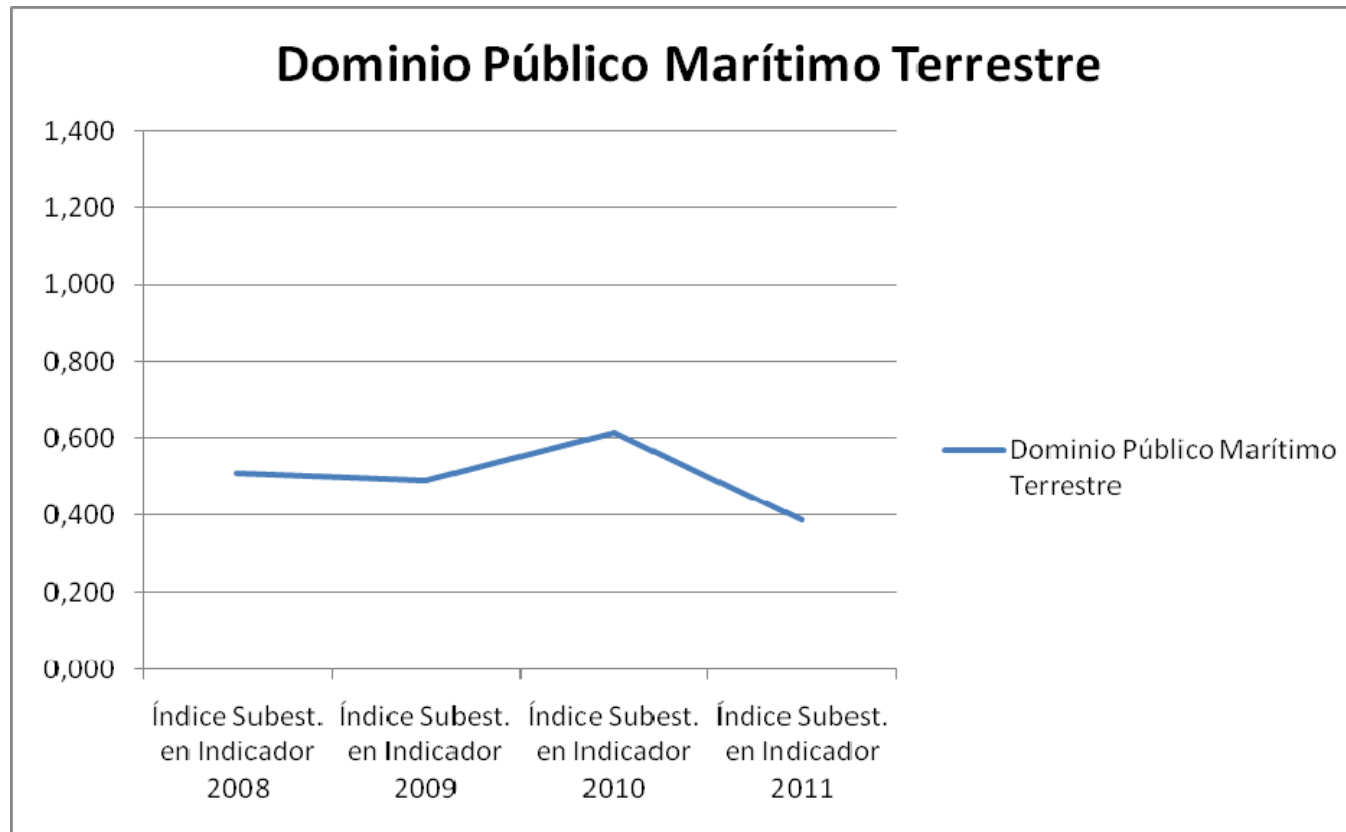


Gráfico 21



4.1.21. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Muy baja	18,64	18,64	18,64	18,64	11,63	11,68	11,79	11,74	0,624	0,627	0,633	0,630
Baja	63,58	63,58	63,58	63,58	57,06	57,02	56,81	57,11	0,897	0,897	0,894	0,898
Media	23,93	23,93	23,93	23,93	27,36	27,36	27,12	26,90	1,143	1,143	1,133	1,124
Alta	1,19	1,19	1,19	1,19	1,40	1,40	1,45	1,44	1,178	1,175	1,219	1,207
Muy Alta	1,08	1,08	1,08	1,08	2,54	2,54	2,82	2,82	2,357	2,350	2,614	2,616

Tabla 114

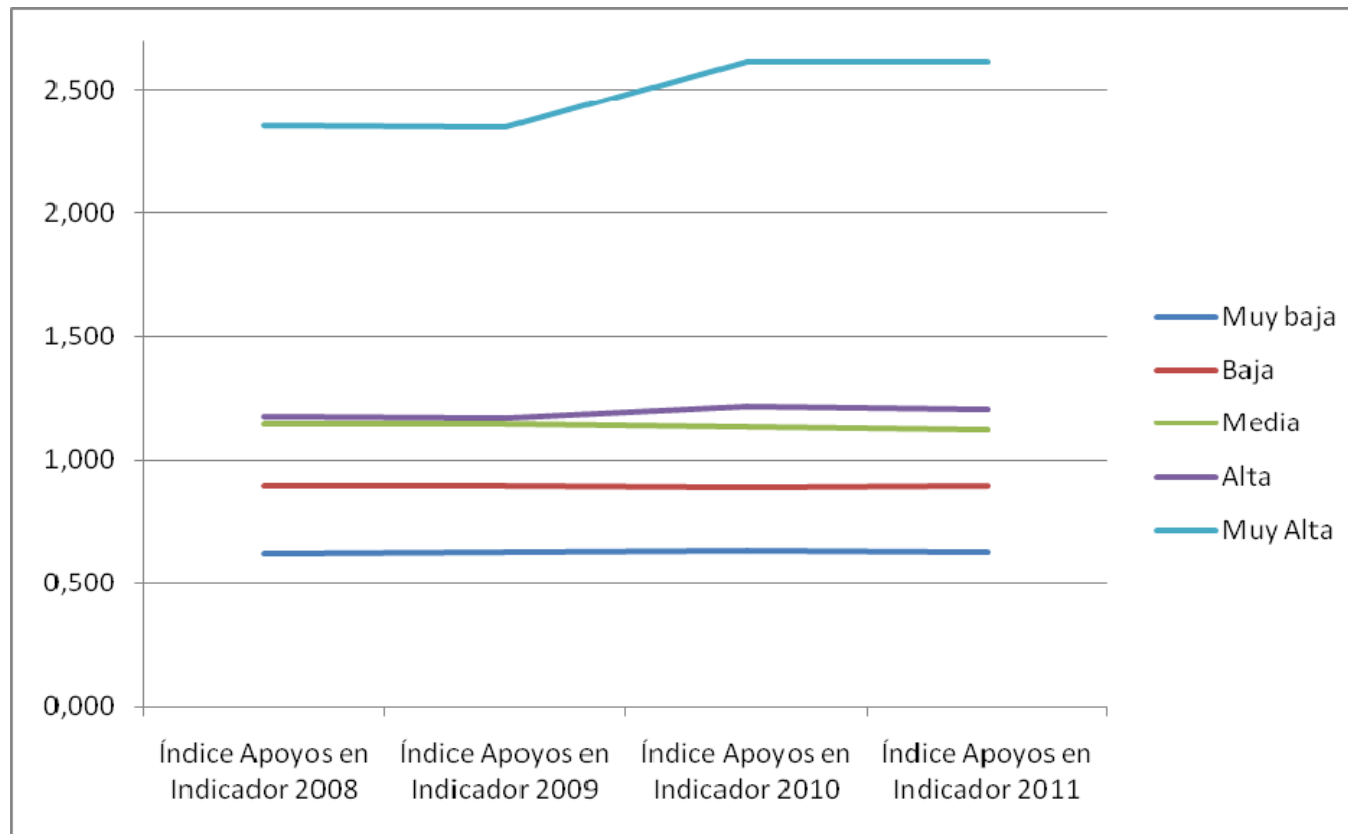


Gráfico 22



CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Muy baja	18,64	18,64	18,64	18,64	1,21	1,20	12,15	11,91	0,065	0,065	0,652	0,639
Baja	63,58	63,58	63,58	63,58	57,33	57,31	57,40	56,82	0,902	0,901	0,903	0,894
Media	23,93	23,93	23,93	23,93	26,97	26,95	26,76	26,18	1,127	1,126	1,118	1,094
Alta	1,19	1,19	1,19	1,19	1,21	1,20	1,23	1,22	1,013	1,010	1,035	1,025
Muy Alta	1,08	1,08	1,08	1,08	1,92	1,92	2,28	2,61	1,782	1,776	2,115	2,421

Tabla 115

Variaciones en Indicador en las zonas de biodiversidad muy alta atribuibles a nuevos circuitos puestos en servicio durante 2011 en territorio insular

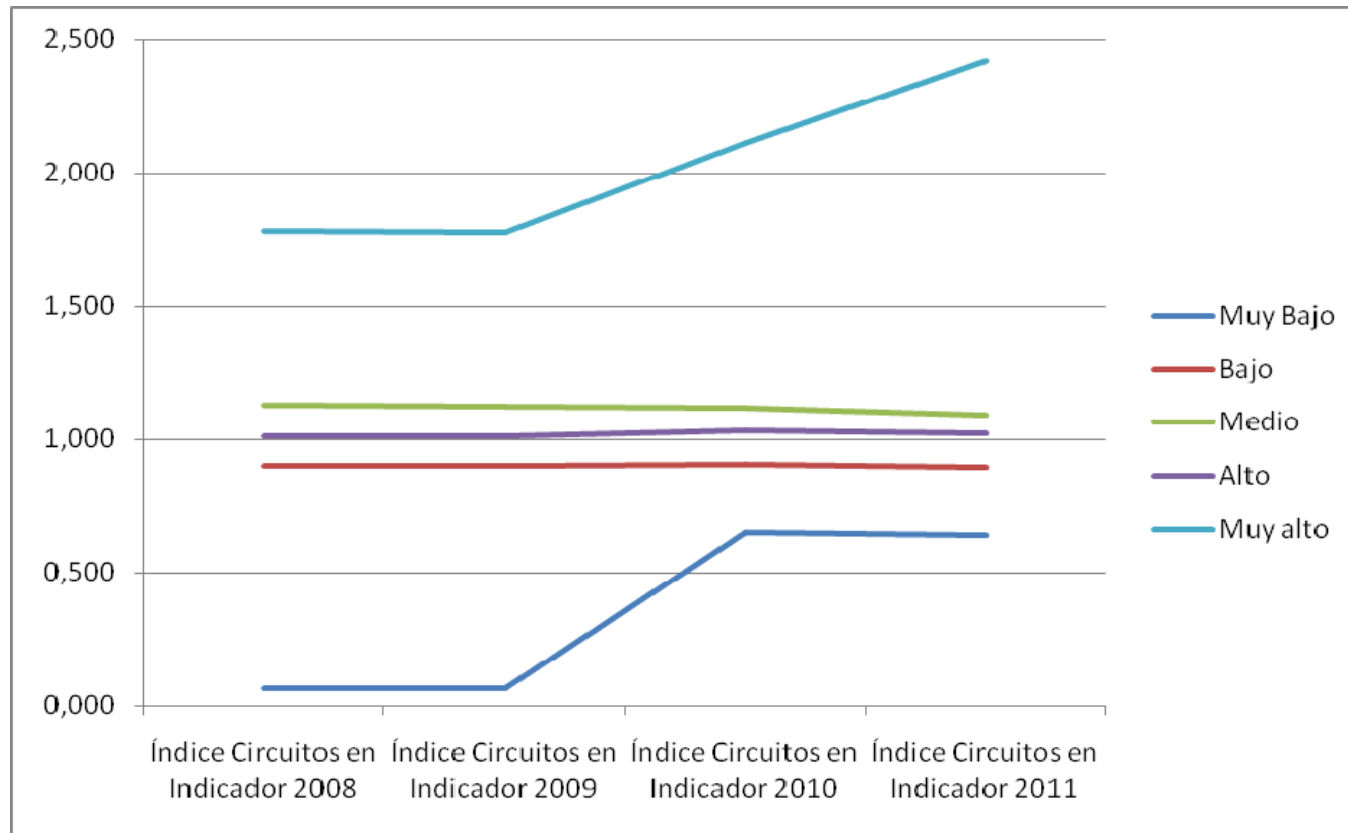


Gráfico 23

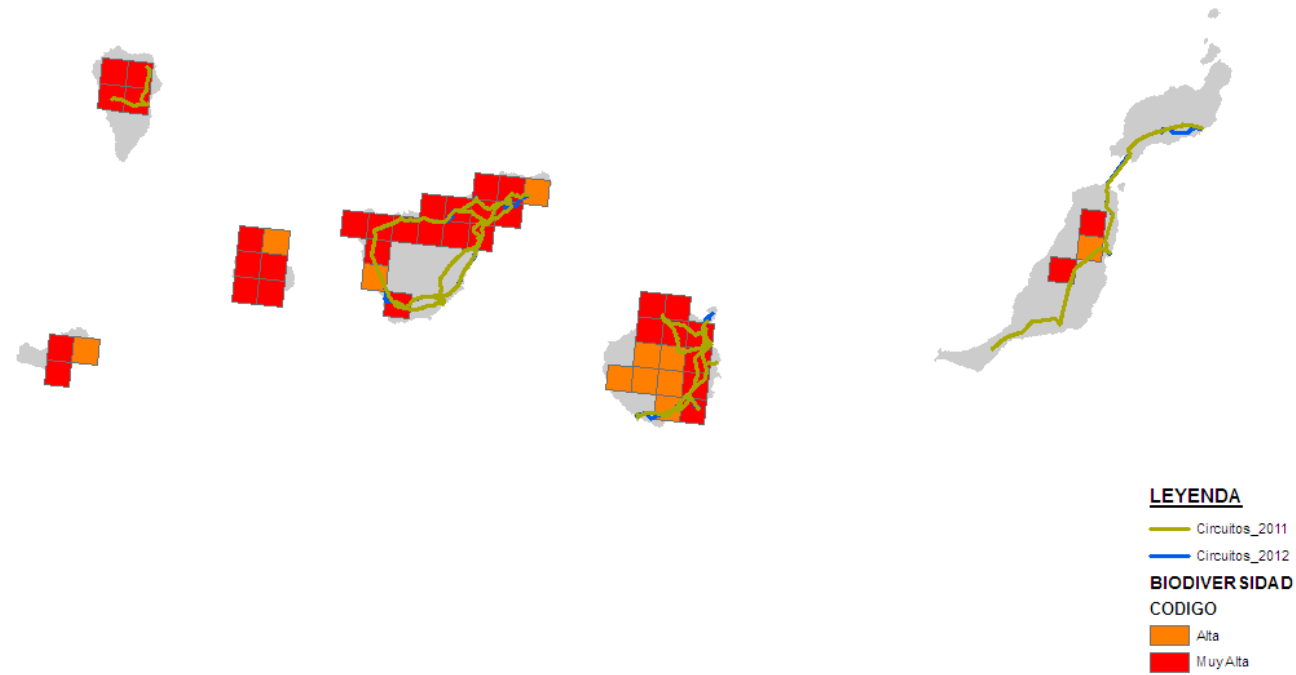


Figura 26

Los nuevos circuitos incorporados en canarias se encuentran principalmente en las zonas de muy alta biodiversidad.



SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Muy baja	18,64	18,64	18,64	18,64	11,63	11,68	6,70	6,99	0,624	0,627	0,359	0,375
Baja	63,58	63,58	63,58	63,58	57,06	57,02	53,63	54,12	0,897	0,897	0,843	0,851
Media	23,93	23,93	23,93	23,93	27,36	27,36	35,20	34,60	1,143	1,143	1,471	1,446
Alta	1,19	1,19	1,19	1,19	1,40	1,40	1,23	1,17	1,178	1,175	1,037	0,987
Muy Alta	1,08	1,08	1,08	1,08	2,54	2,54	3,25	3,12	2,357	2,350	3,006	2,889

Tabla 116

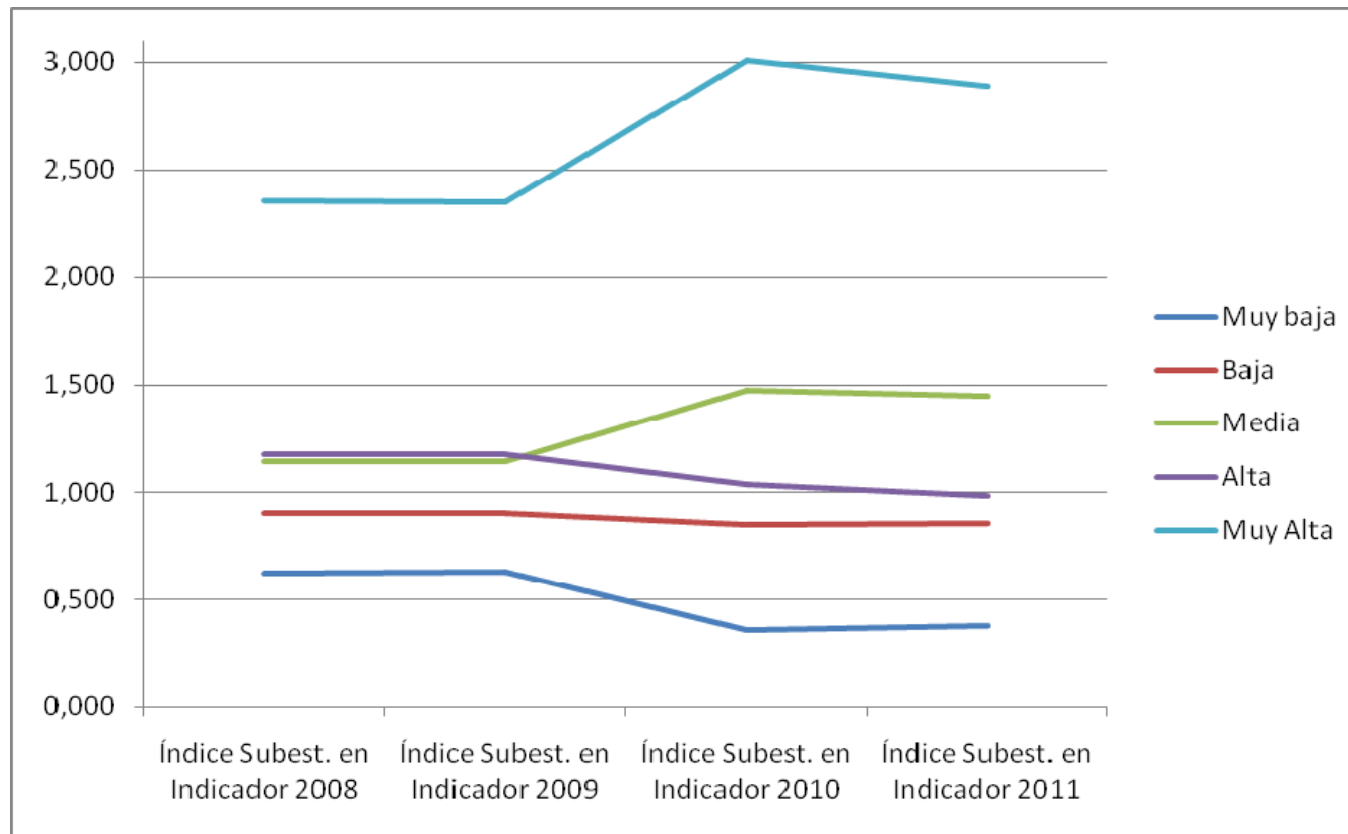


Gráfico 24

4.1.22. OCUPACIÓN DE ZONAS Y CALADEROS PESQUEROS

Año	Longitud de líneas próximas a caladeros
2008	9.744 m
2009	9.744 m
2010	9.744 m
2011	9.744 m

Tabla 117

4.1.23. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA
APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos en Indicador 2008	% Apoyos en Indicador 2009	% Apoyos en Indicador 2010	% Apoyos en Indicador 2011	Índice Apoyos en Indicador 2008	Índice Apoyos en Indicador 2009	Índice Apoyos en Indicador 2010	Índice Apoyos en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	6,68	8,82	8,80	8,87	8,76	1,320	1,318	1,328	1,312
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	32,73	41,80	41,87	41,65	41,44	1,277	1,279	1,272	1,266

Tabla 118

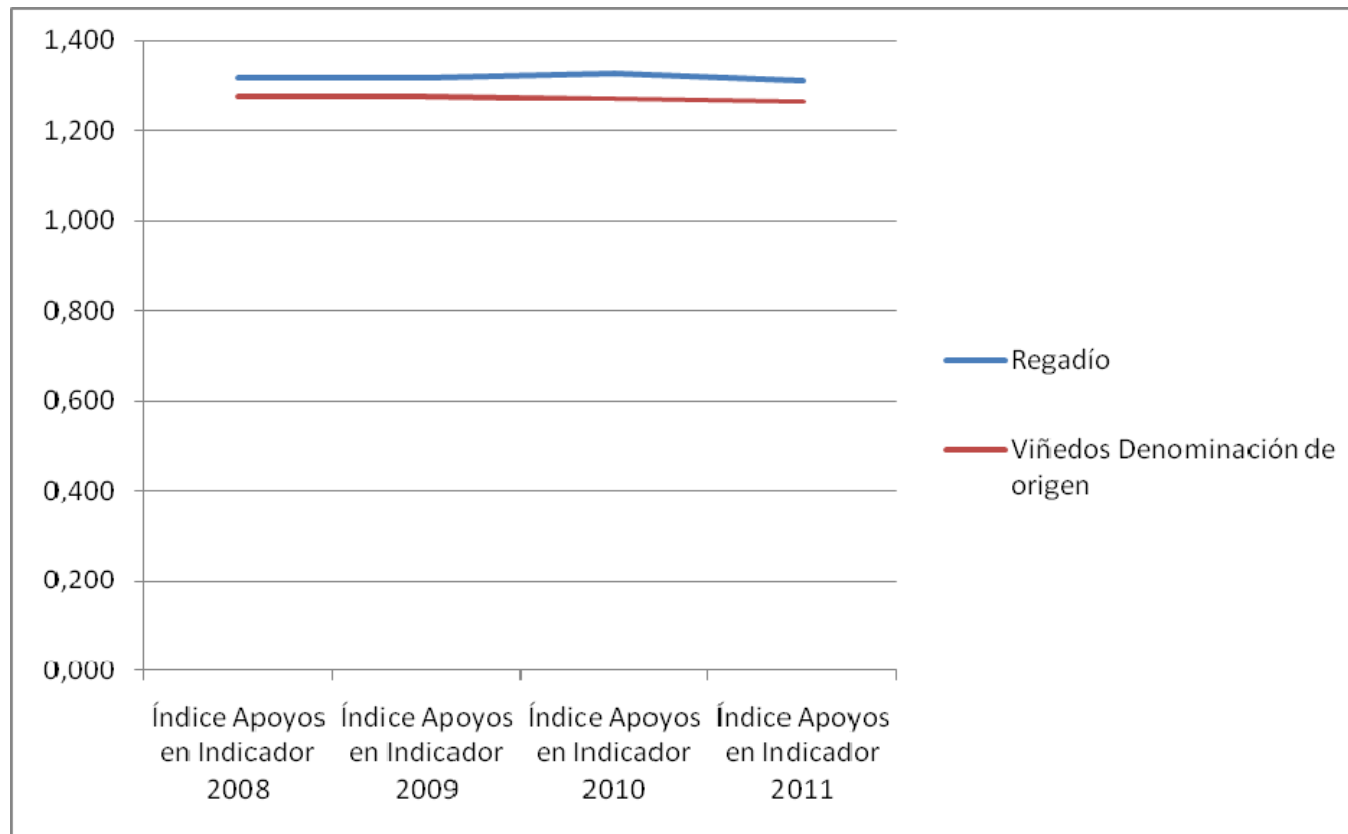


Gráfico 25

CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	6,68	8,72	8,71	8,71	8,57	1,306	1,304	1,303	1,283
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	32,73	41,23	41,30	42,08	41,27	1,260	1,262	1,286	1,261

Tabla 119

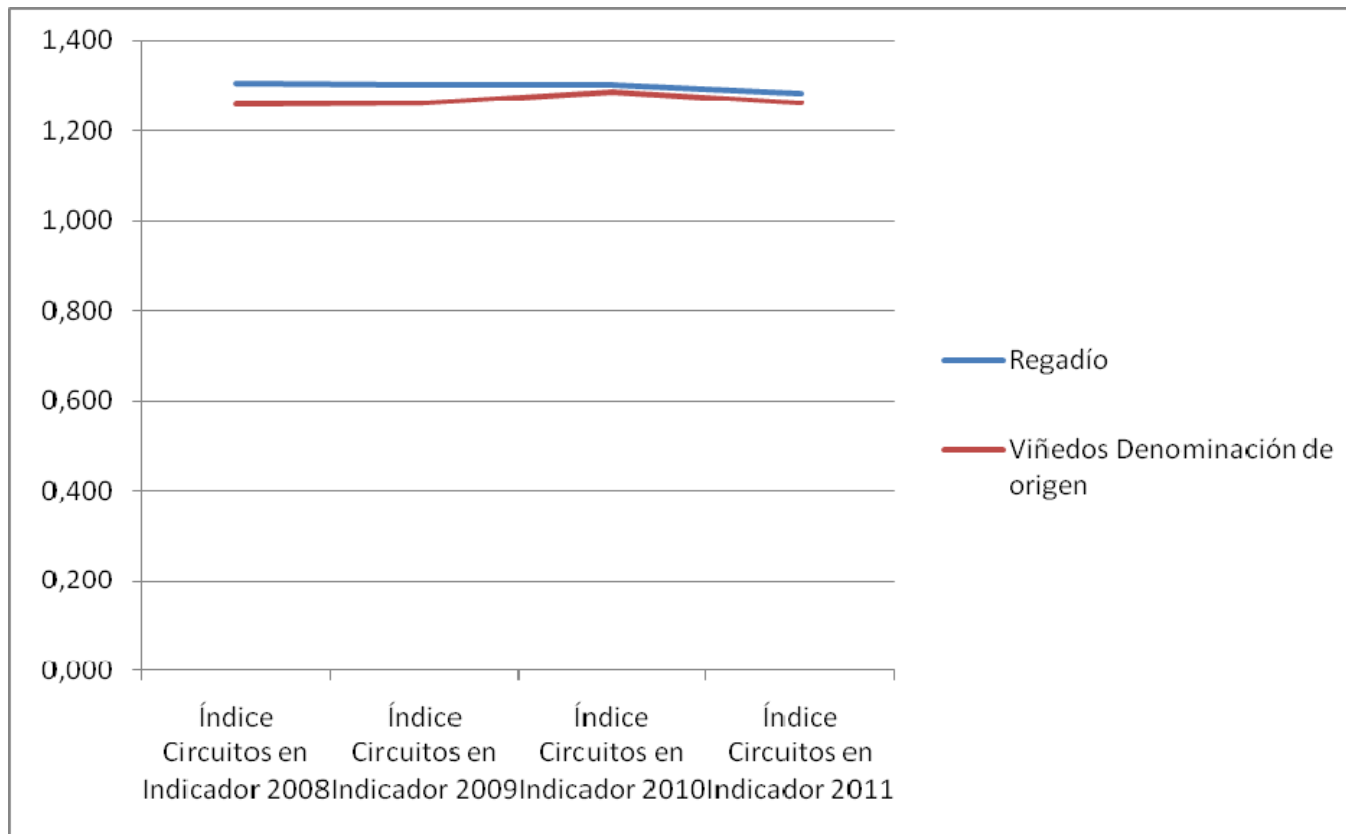


Gráfico 26

SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	6,68	7,87	7,65	6,81	7,91	1,178	1,146	1,019	1,184
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	32,73	44,87	44,13	44,65	42,88	1,371	1,348	1,364	1,310

Tabla 120

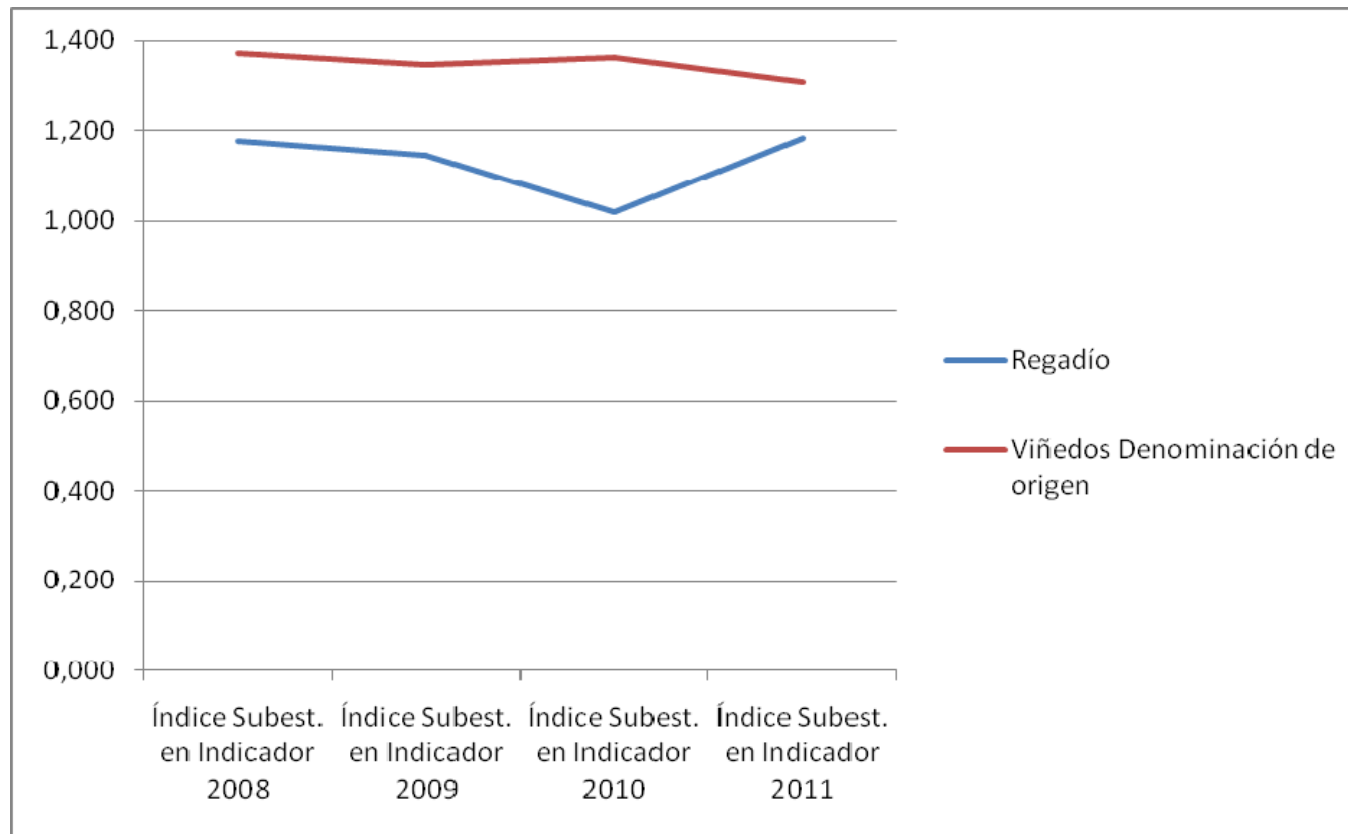


Gráfico 27

4.1.24. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos. en Indicador 2008	% Apoyos. en Indicador 2009	% Apoyos. en Indicador 2010	% Apoyos. en Indicador 2011	Índice Apoyos. en Indicador 2008	Índice Apoyos. en Indicador 2009	Índice Apoyos. en Indicador 2010	Índice Apoyos. en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	14,77	14,03	13,99	14,12	14,17	0,949	0,947	0,956	0,959
Coníferas	10,55	10,55	10,55	10,55	8,16	8,14	8,10	8,08	0,773	0,771	0,768	0,766
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,14	0,14	0,776	0,774	0,734	0,732
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,83	0,39	0,39	0,50	0,53	0,467	0,466	0,597	0,631
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	6,40	4,58	4,57	4,59	4,55	0,715	0,713	0,716	0,711
Coníferas – eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,64	0,73	0,72	0,76	0,79	1,134	1,131	1,187	1,230
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	3,69	2,01	2,01	1,98	1,96	0,545	0,544	0,537	0,530

Tabla 121

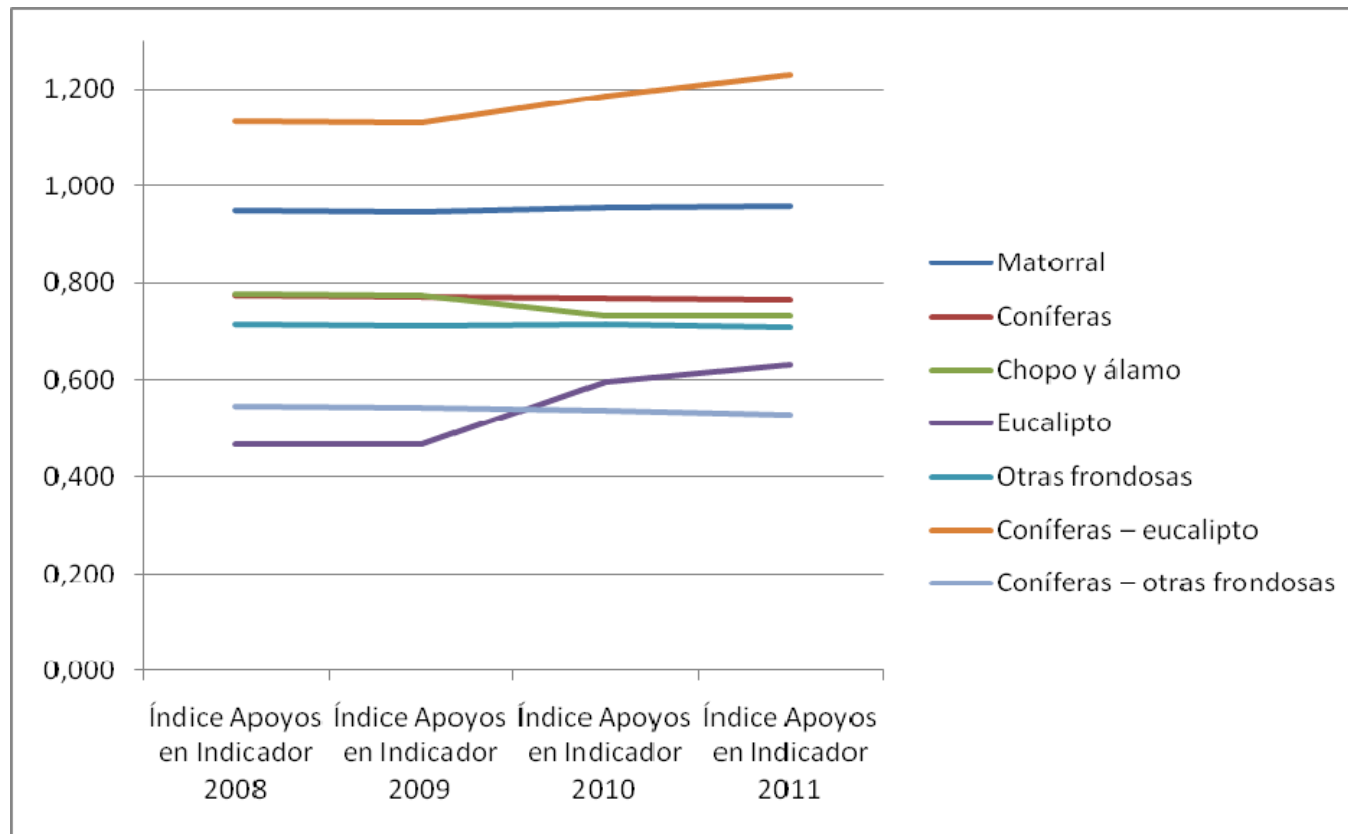


Gráfico 28

CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	14,77	13,03	12,99	13,23	13,22	0,882	0,880	0,896	0,895
Coníferas	10,55	10,55	10,55	10,55	8,18	8,16	8,17	8,03	0,776	0,774	0,774	0,761
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,17	0,925	0,922	0,916	0,892
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,83	0,41	0,41	0,52	0,53	0,495	0,494	0,618	0,639
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	6,40	4,74	4,72	4,65	4,52	0,740	0,737	0,726	0,706
Coníferas – eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,64	0,67	0,67	0,63	0,71	1,048	1,044	0,990	1,113
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	3,69	2,07	2,06	2,07	2,01	0,560	0,558	0,560	0,544

Tabla 122

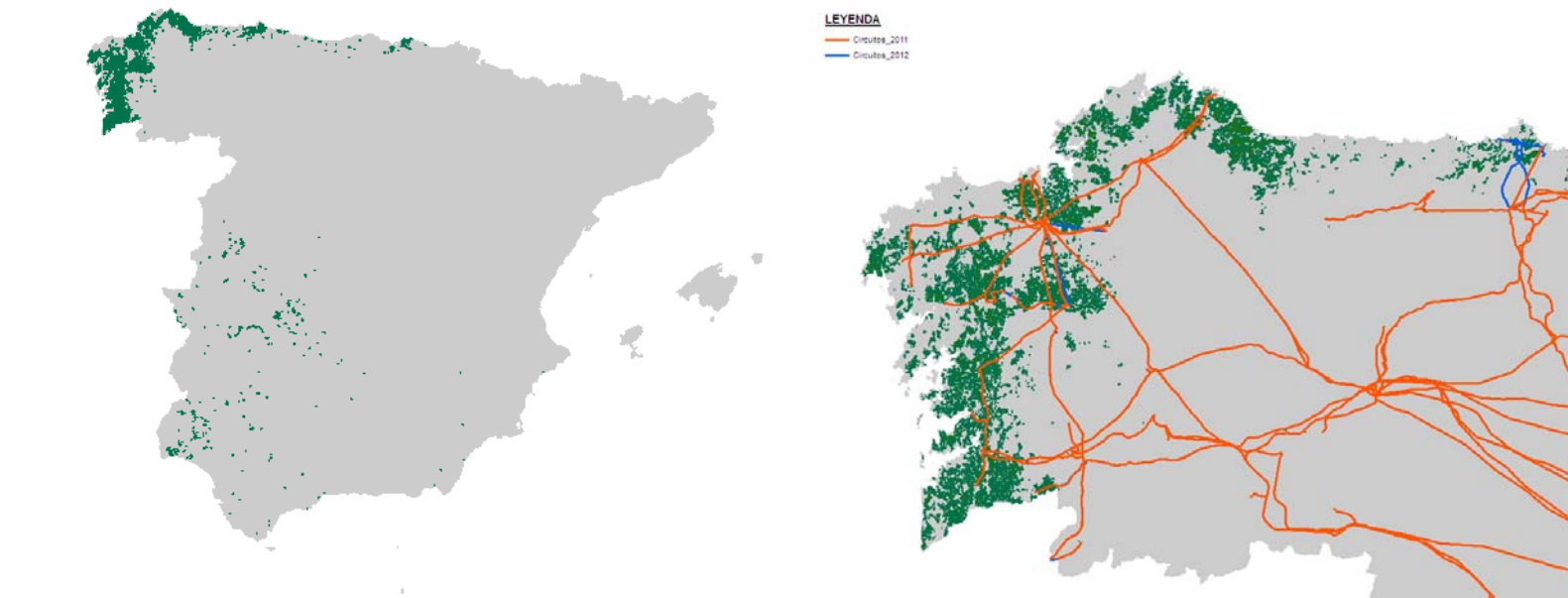


Figura 27

El aumento del valor del índice en circuitos y apoyos que se encuentran en coníferas – eucalipto es debido principalmente a la incorporación de los nuevos elementos a la RdT en Galicia y Asturias.

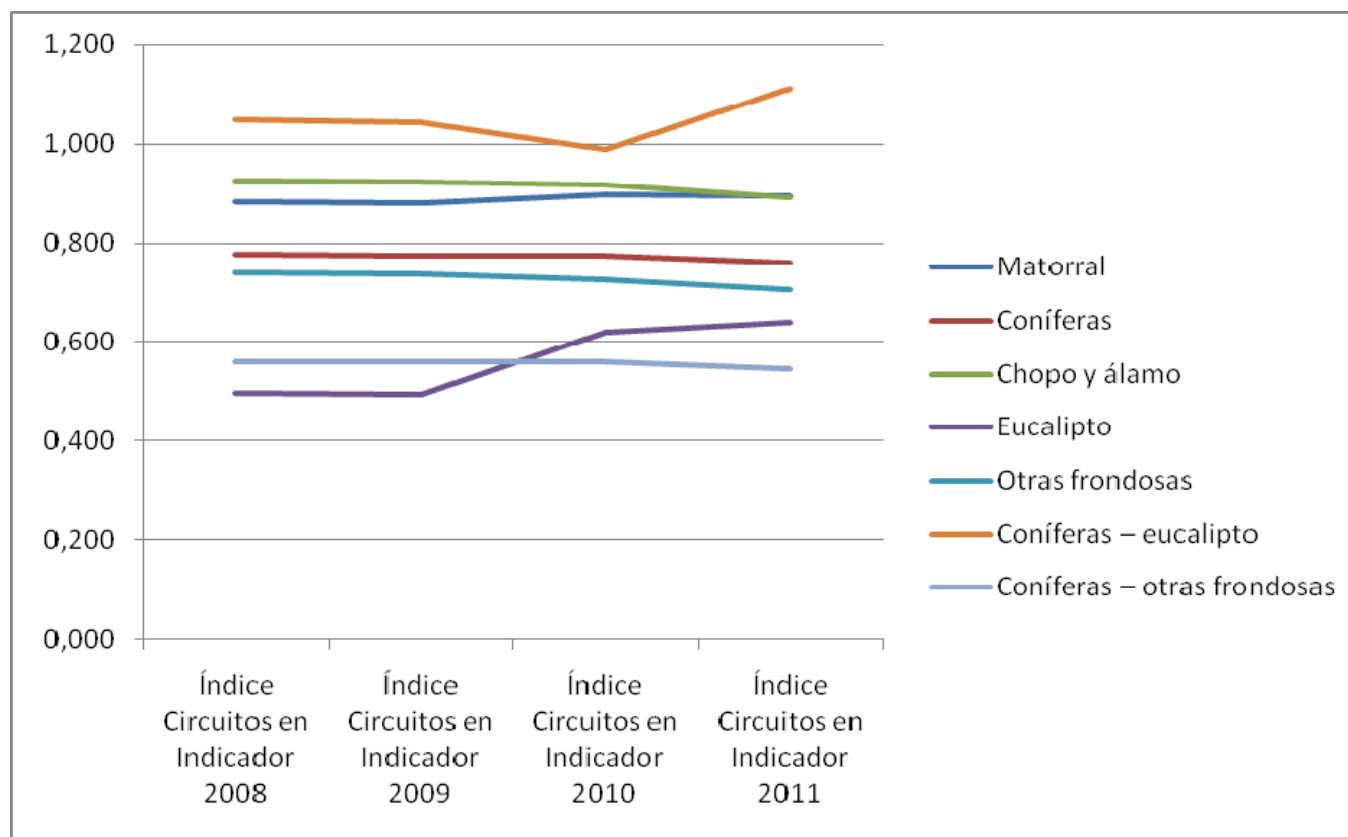


Gráfico 29

SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	14,77	8,75	9,06	8,03	7,82	0,592	0,613	0,544	0,529
Coníferas	10,55	10,55	10,55	10,55	1,51	1,61	1,44	1,58	0,143	0,152	0,137	0,150
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,09	0,09	0,08	0,490	0,474	0,461	0,424
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,83	0,15	0,15	0,18	0,16	0,180	0,174	0,211	0,194
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	6,40	0,79	0,77	0,81	0,78	0,123	0,120	0,126	0,121
Coníferas – eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,64	0,45	0,74	0,72	0,67	0,706	1,163	1,130	1,040
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	3,69	0,33	0,32	0,77	0,73	0,089	0,086	0,208	0,198

Tabla 123

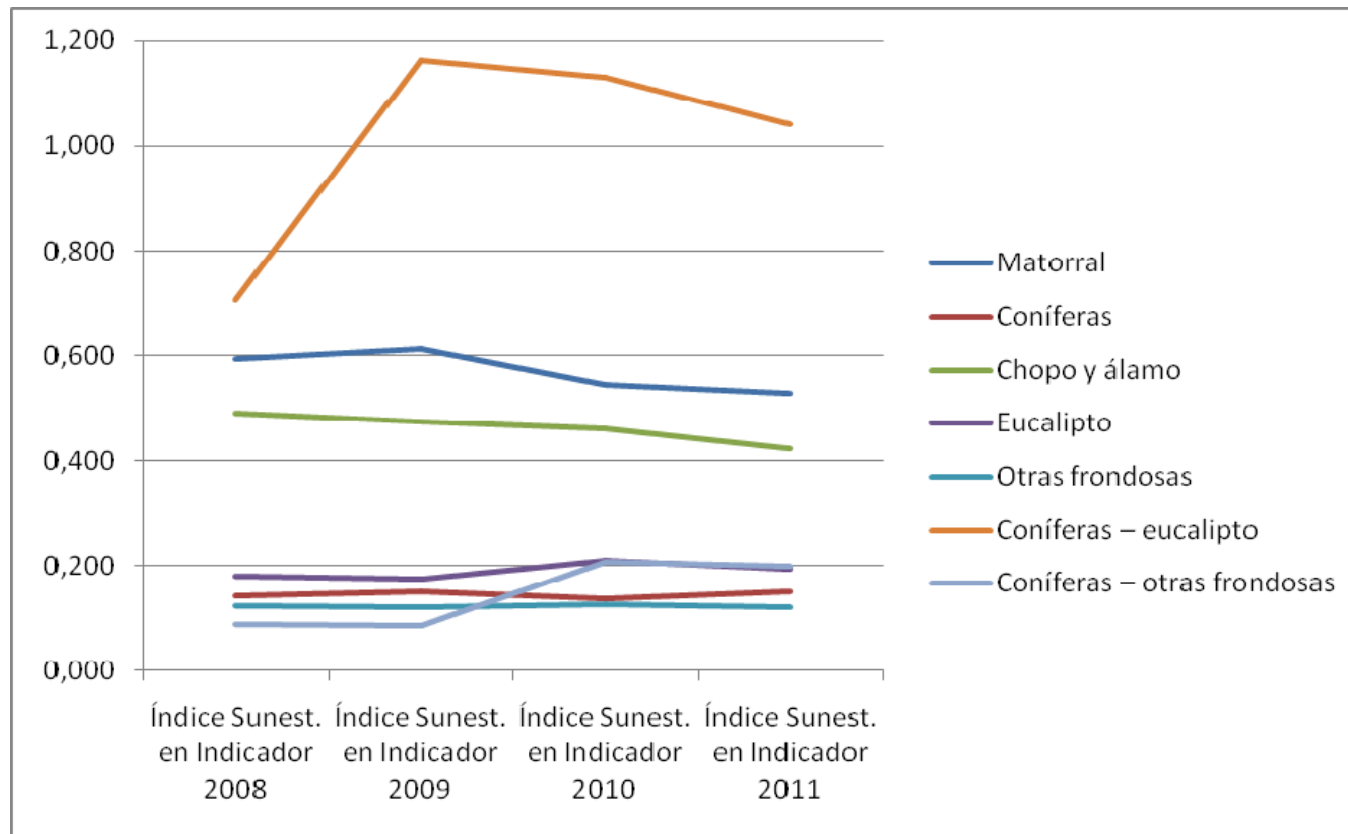


Gráfico 30

4.1.25. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos. en Indicador 2008	% Apoyos. en Indicador 2009	% Apoyos. en Indicador 2010	% Apoyos. en Indicador 2011	Índice Apoyos. en Indicador 2008	Índice Apoyos. en Indicador 2009	Índice Apoyos. en Indicador 2010	Índice Apoyos. en Indicador 2011
Paisajes Culturales	0,54	0,56	0,56	0,56	0,98	0,98	0,99	1,04	1,823	1,758	1,775	1,852

Tabla 124

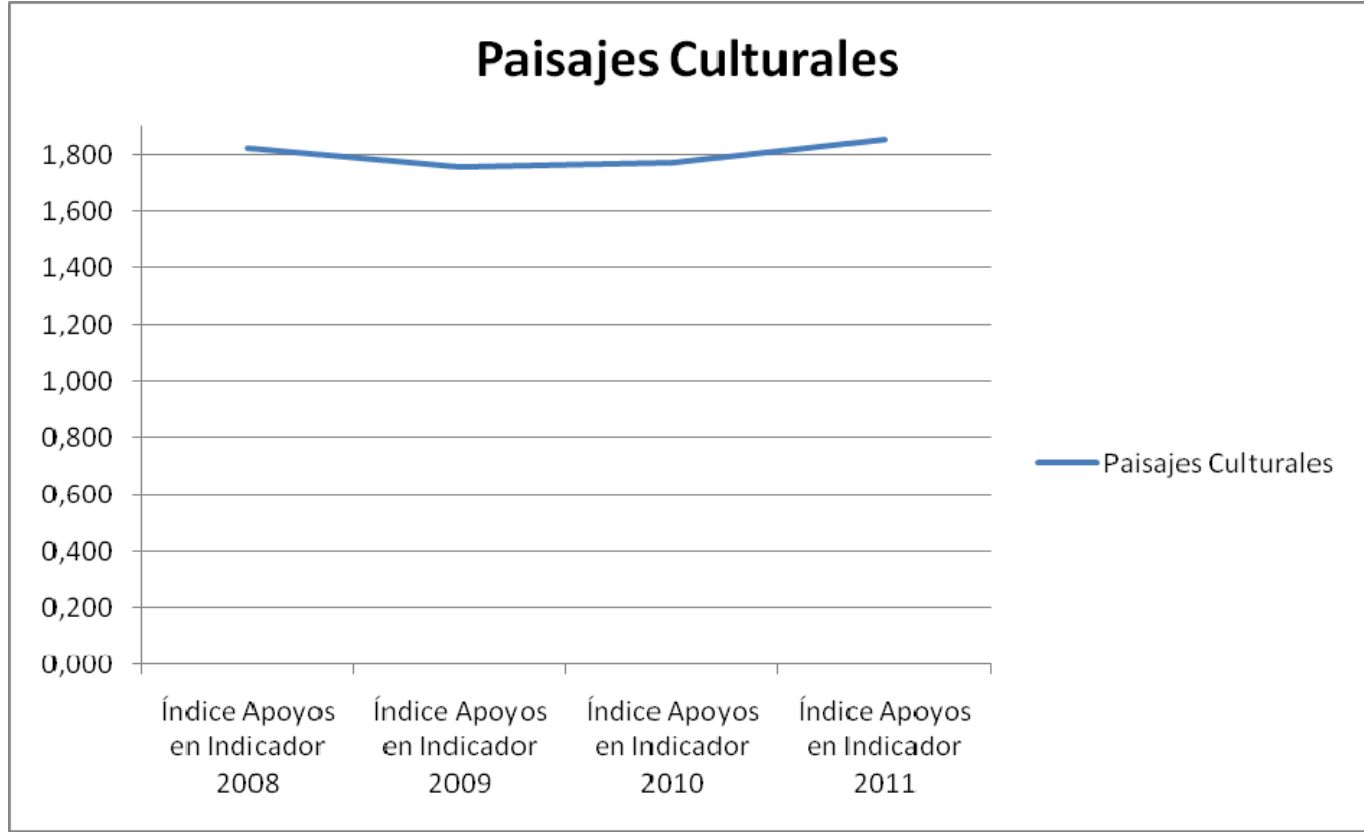


Gráfico 31

CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos. en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Paisajes Culturales	0,54	0,56	0,56	0,56	1,07	1,07	1,21	1,15	1,974	1,913	2,170	2,040

Tabla 125

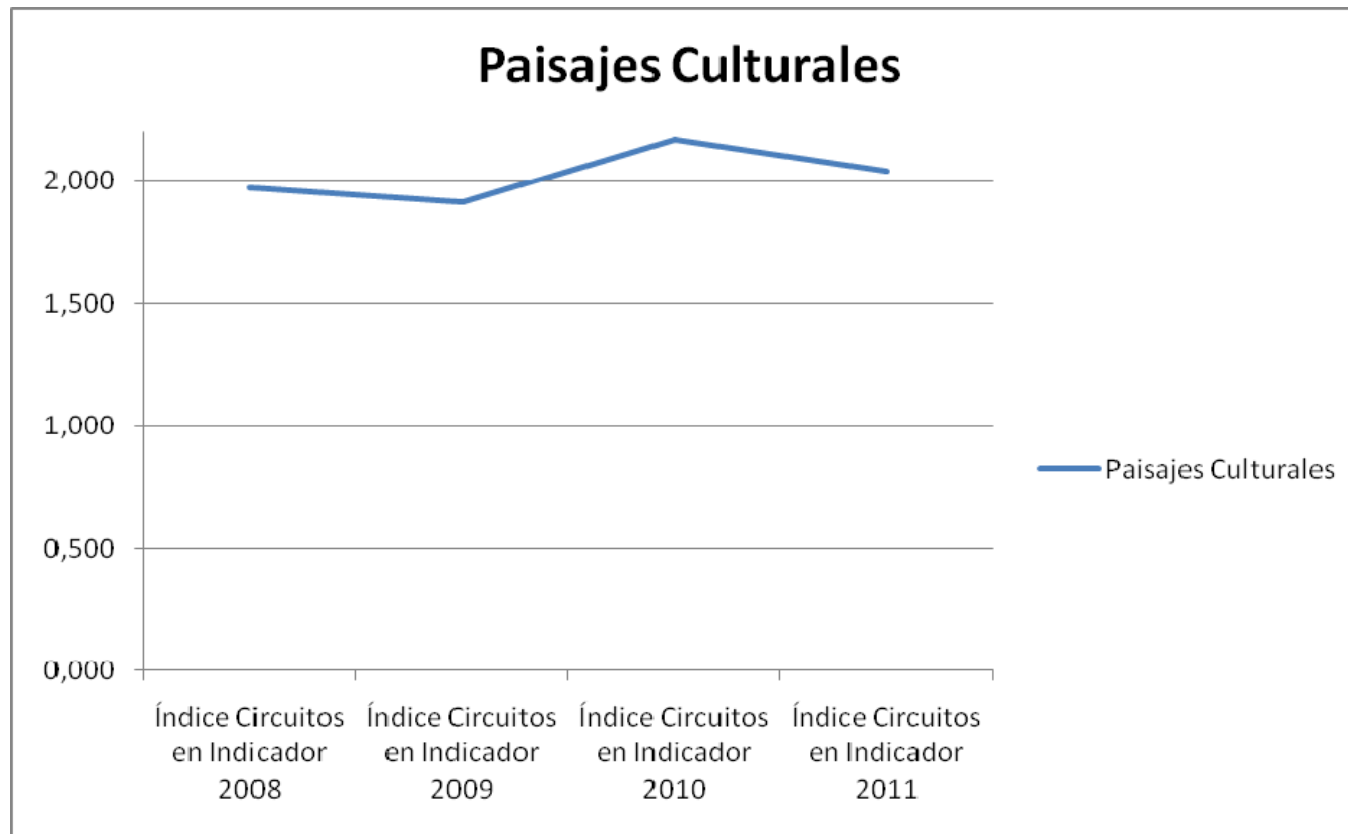


Gráfico 32

SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Paisajes Culturales	0,54	0,56	0,56	0,56	3,56	3,59	3,69	3,41	6,558	6,424	6,616	6,051

Tabla 126

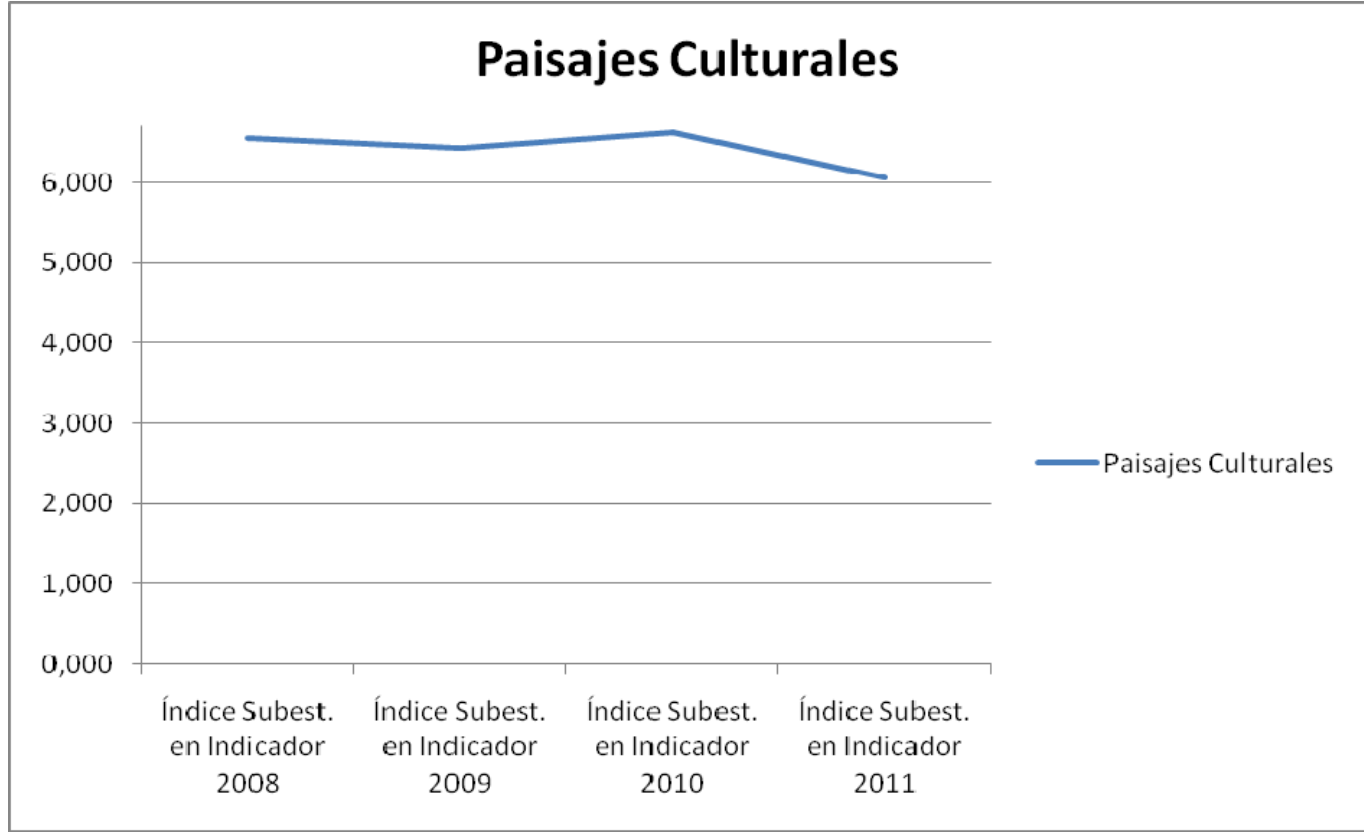


Gráfico 33

4.1.26. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN

APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos. en Indicador 2008	% Apoyos. en Indicador 2009	% Apoyos. en Indicador 2010	% Apoyos. en Indicador 2011	Índice Apoyos. en Indicador 2008	Índice Apoyos. en Indicador 2009	Índice Apoyos. en Indicador 2010	Índice Apoyos. en Indicador 2011
100-200 t/ha año	4,04	4,04	4,04	4,04	3,31	3,40	3,48	3,60	0,817	0,840	0,861	0,890
> 200 t/ha año	1,24	1,24	1,24	1,24	0,90	0,92	0,96	0,98	0,725	0,738	0,775	0,787

Tabla 127

Existe un aumento del índice del indicador en los apoyos y no en los circuitos. Esto es debido a la mejora constante de la cartografía de las instalaciones mencionada en anterioridad. Algunos circuitos existentes en años anteriores no disponían aún de datos relacionados con los apoyos. Estos datos han sido incorporados para el cálculo de indicadores en 2011.

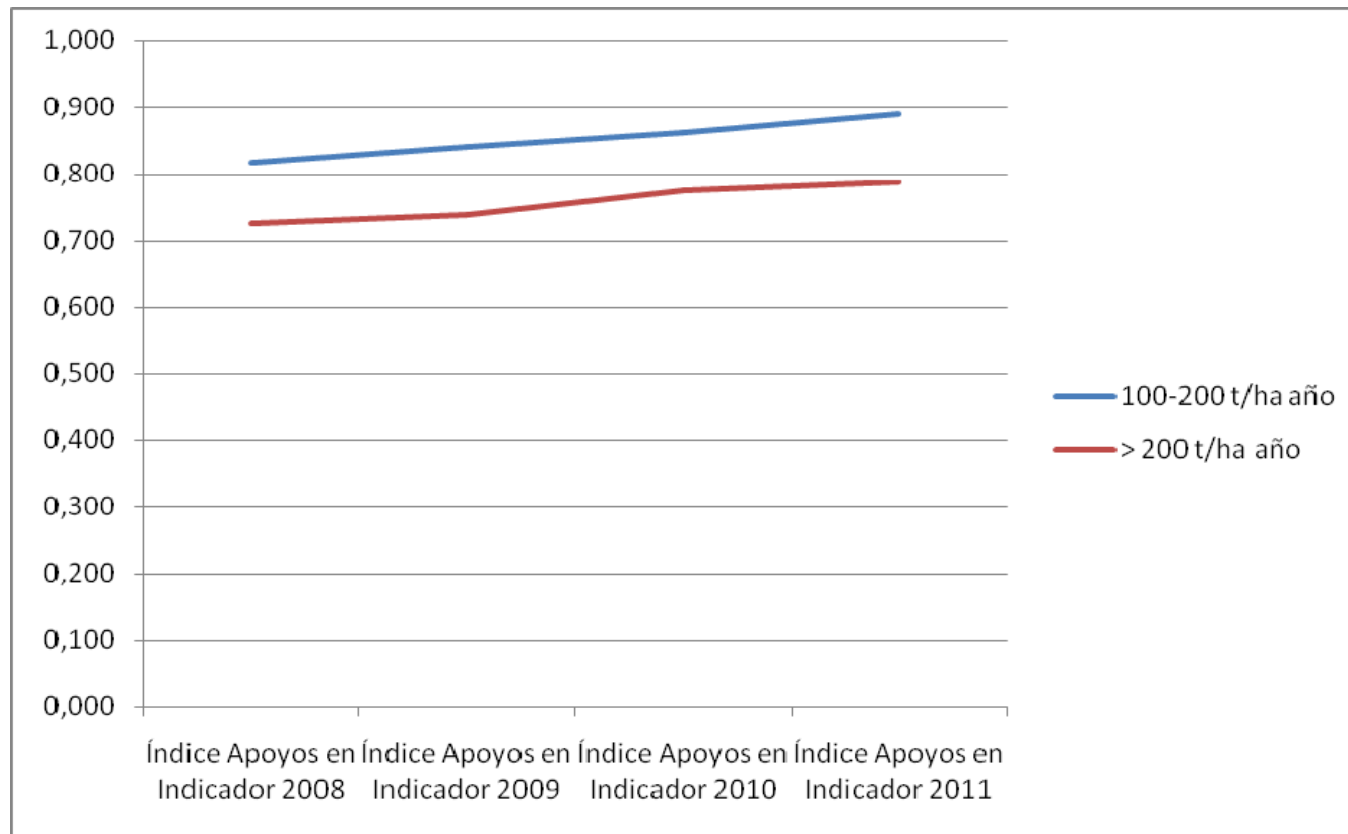


Gráfico 34

SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
100-200 t/ha año	4,04	4,04	4,04	4,04	2,94	3,27	2,95	2,67	0,728	0,808	0,730	0,659
> 200 t/ha año	1,24	1,24	1,24	1,24	0,83	0,80	0,78	0,72	0,666	0,645	0,626	0,576

Tabla 128

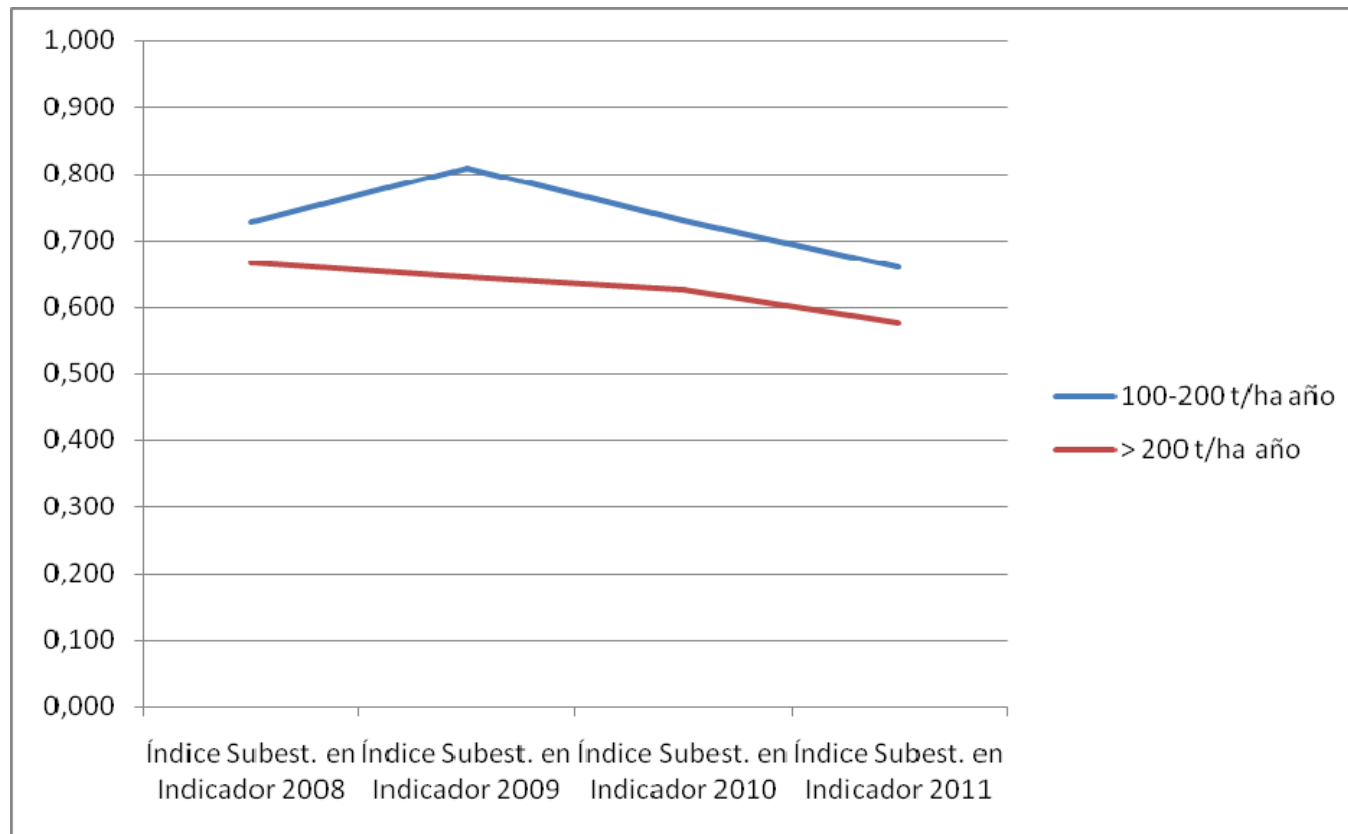


Gráfico 35

4.1.27. OCUPACIÓN DE ZONAS INUNDABLES

La cartografía existente de zonas inundables a nivel nacional no aporta información suficiente para la determinación del presente indicador. En un futuro, en caso de disponer de cartografía homogénea a nivel nacional, se realizara el cálculo del índice.

4.1.28. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS
APOYOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Apoyos. en Indicador 2008	% Apoyos. en Indicador 2009	% Apoyos. en Indicador 2010	% Apoyos. en Indicador 2011	Índice Apoyos. en Indicador 2008	Índice Apoyos. en Indicador 2009	Índice Apoyos. en Indicador 2010	Índice Apoyos. en Indicador 2011
Muy Bajo	5,68	5,68	5,68	5,68	7,56	7,54	7,61	7,79	1,331	1,327	1,340	1,372
Bajo	13,53	13,53	13,53	13,53	12,74	12,71	12,78	12,69	0,942	0,939	0,944	0,939
Medio	6,94	6,94	6,94	6,94	6,40	6,38	6,40	6,37	0,923	0,920	0,922	0,917
Alto	10,18	10,18	10,18	10,18	7,54	7,51	7,49	7,55	0,740	0,738	0,736	0,742
Muy alto	4,23	4,23	4,23	4,23	3,24	3,23	3,18	3,21	0,767	0,765	0,751	0,761

Tabla 129

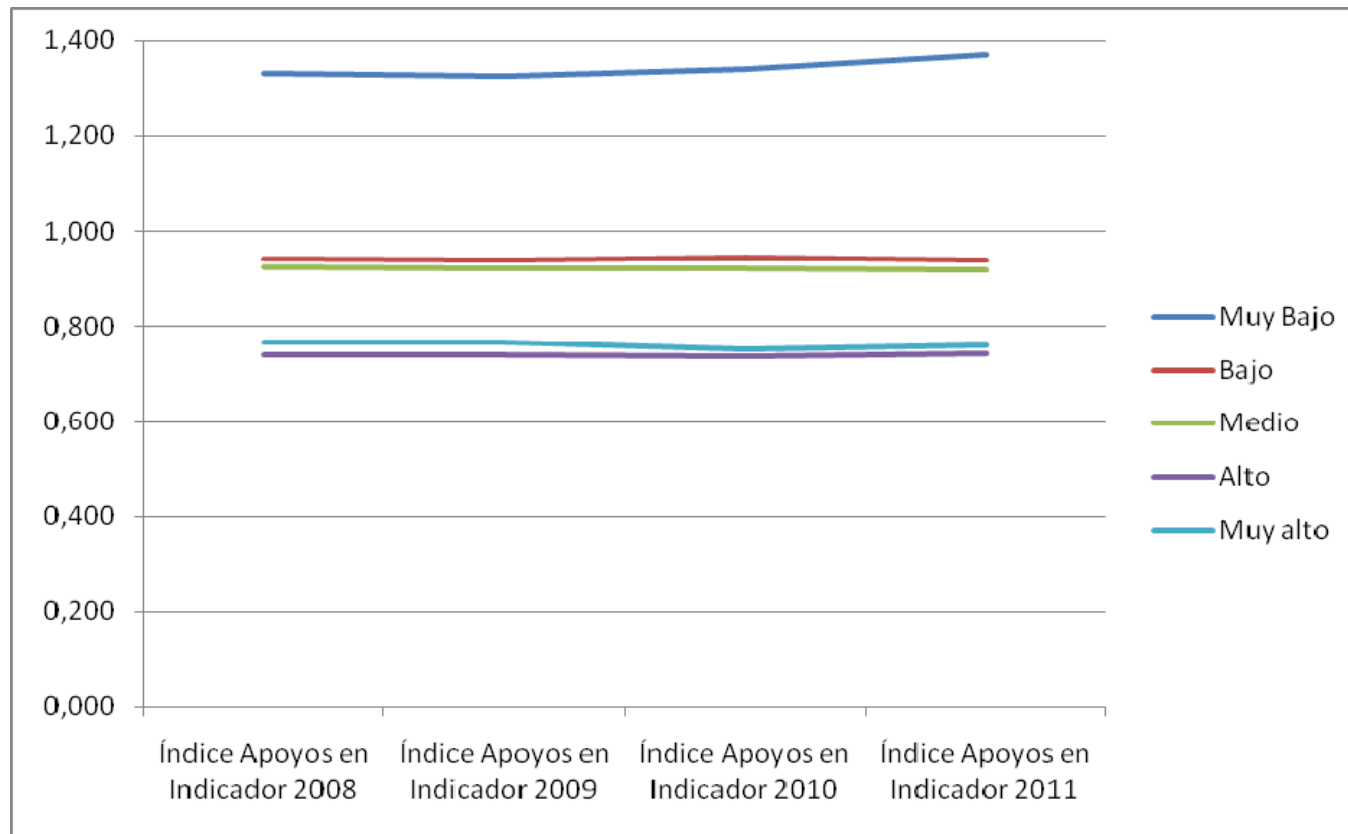


Gráfico 36

CIRCUITOS

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Circuitos en Indicador 2008	% Circuitos en Indicador 2009	% Circuitos en Indicador 2010	% Circuitos en Indicador 2011	Índice Circuitos en Indicador 2008	Índice Circuitos en Indicador 2009	Índice Circuitos en Indicador 2010	Índice Circuitos en Indicador 2011
Muy Bajo	5,68	5,68	5,68	5,68	7,36	7,34	7,29	7,32	1,297	1,293	1,284	1,290
Bajo	13,53	13,53	13,53	13,53	12,78	12,74	12,76	12,49	0,944	0,941	0,943	0,923
Medio	6,94	6,94	6,94	6,94	6,34	6,32	6,36	6,26	0,913	0,911	0,916	0,902
Alto	10,18	10,18	10,18	10,18	7,52	7,49	7,43	7,39	0,739	0,736	0,730	0,726
Muy alto	4,23	4,23	4,23	4,23	3,47	3,45	3,25	3,23	0,820	0,817	0,769	0,765

Tabla 130

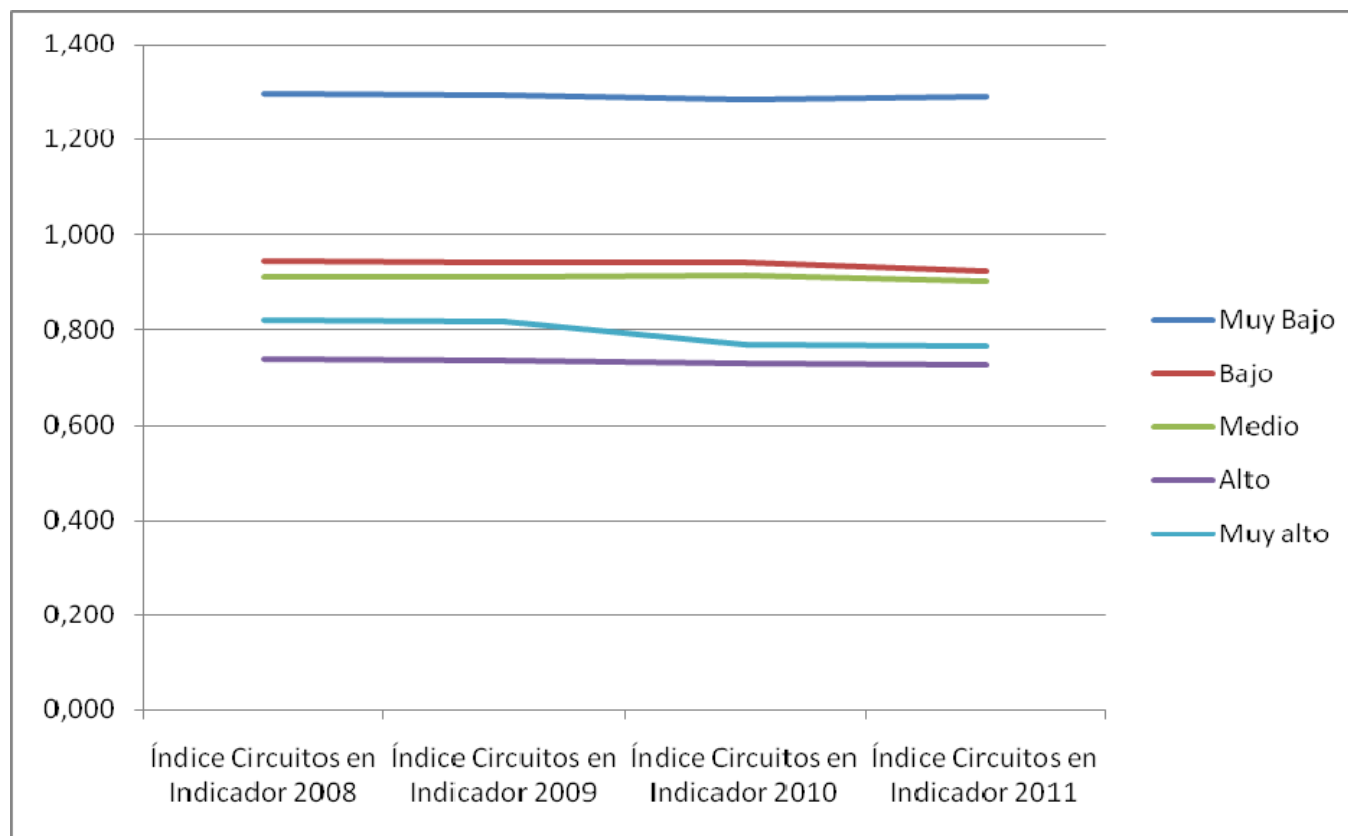


Gráfico 37

SUBESTACIONES

INDICADOR	% Indicador en España 2008	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Subest. en Indicador 2008	% Subest. en Indicador 2009	% Subest. en Indicador 2010	% Subest. en Indicador 2011	Índice Subest. en Indicador 2008	Índice Subest. en Indicador 2009	Índice Subest. en Indicador 2010	Índice Subest. en Indicador 2011
Muy Bajo	5,68	5,68	5,68	5,68	8,10	8,04	7,66	8,60	1,426	1,416	1,348	1,514
Bajo	13,53	13,53	13,53	13,53	4,94	5,16	6,05	6,01	0,365	0,381	0,447	0,444
Medio	6,94	6,94	6,94	6,94	4,20	4,23	4,25	4,48	0,606	0,610	0,613	0,646
Alto	10,18	10,18	10,18	10,18	4,48	4,34	3,84	4,10	0,441	0,427	0,378	0,403
Muy alto	4,23	4,23	4,23	4,23	1,30	1,26	1,23	1,20	0,308	0,298	0,291	0,285

Tabla 131

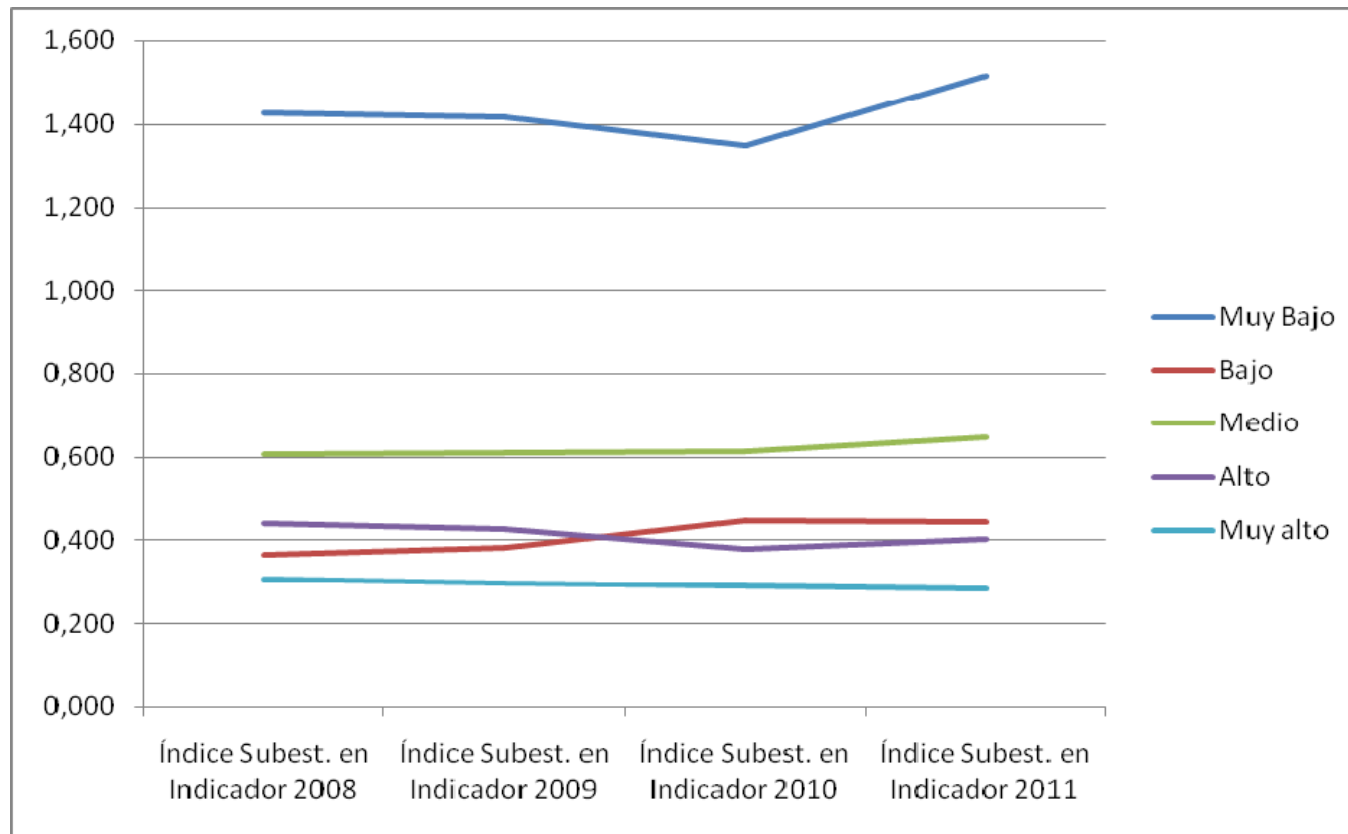


Gráfico 38



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y
TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA
ENERGÉTICA Y MINAS

Subdirección General de Planificación
Energética y Seguimiento

ANEXO II

Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la Memoria
Ambiental de la Planificación de los sectores de electricidad y gas

Infraestructuras gasistas

**Seguimiento de indicadores ambientales contenidos en la
Memoria Ambiental de la Planificación de los sectores de
electricidad y gas 2008-2016**

Infraestructuras de Gas

Contenido

1. OBJETIVOS	4
2. DESARROLLO	5
2.1. INFORMACIÓN DE PARTIDA	5
2.2. PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN DE PARTIDA	5
2.3. PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS VECTORIAL	9
2.4. RESULTADOS PROPUESTOS	10
3. INDICADORES	10
3.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	11
3.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	11
3.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS	12
3.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	12
3.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	13
3.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	13
3.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000	14
3.1.7. LONGITUD DE GASODUCTOS SUBMARINOS	23
3.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES	23
3.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN	30
3.2. INDICADORES DE IMPACTO	35
3.2.1. EMISIONES TOTALES DE GASES ACIDIFICANTES Y EUTROFIZANTES	35
3.2.2. UTILIZACIÓN DE AGUA DE REFRIGERACIÓN	35
3.2.3. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	36
3.2.4. CRUCES CON LA RED HÍDRICA	40
3.2.5. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS	41
3.2.6. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES	42
3.2.7. NÚMERO DE ACCIDENTES	43
3.2.8. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS	43
3.2.9. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES	44
3.2.10. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES	47
3.2.11. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000	48
3.2.12. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS	49
3.2.13. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	53
3.2.14. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD	57
3.2.15. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA	65
3.2.16. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS	69
3.2.17. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES	76
3.2.18. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN	79
3.2.19. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS	84
4. ANEXO	91
4.1. COMPARATIVA 2009-2010-2011	91
4.1.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	91

4.1.1.1.	EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE	91
4.1.1.2.	PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS	92
4.1.1.3.	PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS	92
4.1.1.4.	NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO	93
4.1.1.5.	OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NAURA 2000	93
4.1.1.6.	LONGITUD DE GASODUCTOS SUBMARINOS	98
4.1.1.7.	OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES	99
4.1.1.8.	OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN	102
4.1.2.	INDICADORES DE IMPACTO	105
4.1.2.1.	EMISIONES TOTALES DE GASES ACIDIFICANTES Y EUTROFIZANTES	105
4.1.2.2.	UTILIZACIÓN DE AGUA DE REFRIGERACIÓN	105
4.1.2.3.	OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	105
4.1.2.4.	CRUCES CON LA RED HÍDRICA	109
4.1.2.5.	SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS	109
4.1.2.6.	POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES	110
4.1.2.7.	NÚMERO DE ACCIDENTES	110
4.1.2.8.	VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS	111
4.1.2.9.	ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES	111
4.1.2.10.	POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES	112
4.1.2.11.	VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000	112
4.1.2.12.	OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS	112
4.1.2.13.	OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	115
4.1.2.14.	OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD	118
4.1.2.15.	OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA	123
4.1.2.16.	OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS	126
4.1.2.17.	OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES	131
4.1.2.18.	OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN	134
4.1.2.19.	OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS	137

1. OBJETIVOS

El presente informe se realiza para justificar el proceso de tratamiento de datos y elaboración de indicadores contenidos en la Memoria Ambiental de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas, horizonte 2008-2016 elaborada de forma conjunta entre el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Dicha Memoria Ambiental se realizó dentro del marco de la Evaluación Ambiental de Planes y Programas de acuerdo a la Ley 9/2006 de 28 de marzo, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente.

Los objetivos básicos del trabajo son los siguientes:

- **Análisis Geográfico:** Se ha realizado un análisis exhaustivo de la interacción geográfica entre los indicadores ambientales seleccionados para el estudio y aquellos elementos de la Red de Transporte de Gas (en adelante RdT) con sus correspondientes áreas de influencia.
- **Generación de Indicadores:** Partiendo de la información generada en el punto anterior se elaborarán tablas resúmenes por cada elemento de la RdT.
- **Generación de Cartografía:** a partir de los análisis geográficos y desarrollo de modelos.

2. DESARROLLO

2.1. INFORMACIÓN DE PARTIDA

La información utilizada para el presente estudio tiene su origen en los siguientes organismos oficiales:

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

La información empleada de la RdT para el cruce con la información territorial se refiere a las siguientes tipologías:

- Estaciones de Regulación y Medida (ERM).
- Gasoductos.
- Plantas de Regasificación (PR).
- Estaciones de Compresión (EC).
- Plantas de Almacenamiento.

2.2. PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN DE PARTIDA

Previo al proceso de análisis y una vez suministrada la información de partida correspondiente a indicadores ha sido necesaria la realización de los siguientes procesos:

1. Establecer un sistema de proyección único para los trabajos a realizar. *Internacional 1909 European Datum 1950*, Huso 30, para todo el territorio nacional.
2. Reproyectar a ese sistema de proyección aquellas fuentes que por defecto no estén en ese sistema.
3. Transformación de formatos de los datos de origen a aquellos compatibles con los de la RdT.

4. Para aquellas fuentes cuya información está dividida en hojas (Ej. Mapa Forestal, Mapa de Cultivos y Aprovechamientos) se ha realizado un mosaico de las mismas para facilitar el proceso de análisis posterior.

En cuanto a la información interna de la RdT, se han tenido en cuenta los siguientes elementos:

- Estaciones de Regulación y Medida (ERM): Se han incluido todas las estaciones suministradas por el gestor y los transportistas que se encuentran en funcionamiento en el año 2011.

Respecto a los datos del año anterior, se han digitalizado 100 nuevas ERM; las nuevas ERM digitalizadas se han localizado a partir de la cartografía recibida de los transportistas (Gas Extremadura Transportista S.L, Endesa Gas Transportista S.L, Gas Natural Transporte SDG S.A) y Enagás.



Figura 1: Estación de Regulación y Medida

- Gasoductos: Se define una distancia de 10 m a cada lado como superficie de ocupación, suponiendo ésta un total de 20 m. Esta distancia es la considerada a todos los efectos para la determinación de bienes y derechos afectados por un gasoducto sin que en la práctica se lleve a cabo cualquier tipo de obras, construcción, edificación o acto alguno que pudiera dañar o perturbar el buen

funcionamiento de las instalaciones, a una distancia inferior a diez metros del eje del trazado, a uno y otro lado del mismo.

En la Figura 2, se muestra la red de gasoductos repartidos por el territorio nacional –Península y Baleares-; en color azul se muestran las diferencias en la RdT que existen respecto al año 2010. Estas diferencias se han digitalizado a partir la cartografía recibida de los distintos transportistas de gas (Gas Extremadura Transportista S.L, Endesa Gas Transportista S.L, Gas Natural Transporte SDG S.A) representando nuevos tramos puestos en marcha en el 2011 y modificaciones sufridas en la RdT en tramos ya existentes (cartografía aportada por Enagás). En total, entre modificaciones y nuevos tramos, se ha añadido a la cartografía de gasoductos unos 1100 km.



Figura 2: Red de Transporte de Gas de España 2011.

- Plantas de Regasificación: Se han utilizado las plantas digitalizadas para el año 2010 ya que no se han puesto en funcionamiento nuevas plantas de regasificación en la RdT durante el año 2011.



Figura 3: Planta de Regasificación de Reganosa

- Estaciones de Compresión (EC): Se han utilizado las estaciones utilizadas para el año 2010 añadiendo además las nuevas estaciones de compresión puestas en funcionamiento durante el año 2011. En concreto, son las estaciones de compresión de: Chinchilla, Denia y El Villar de Arnedo.



Figura 4: Estación de Compresión de Chinchilla

- Plantas de Almacenamiento: Se han utilizado las plantas digitalizadas para el año 2010 ya que no se han puesto en funcionamiento nuevas plantas de almacenamiento en la RdT durante el año 2011.



Figura 5: Planta de almacenamiento de Serrablo (Huesca)

2.3. PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS VECTORIAL

Con el objeto de obtener la información necesaria para el estudio, se ha realizado una intersección entre la capa vectorial del indicador y la capa vectorial de la ocupación de estaciones de regulación y medida, gasoductos, plantas de regasificación, estaciones de compresión y plantas de almacenamiento.

Como resultado se ha obtenido una capa vectorial para cada elemento de la red heredando los atributos del mismo.

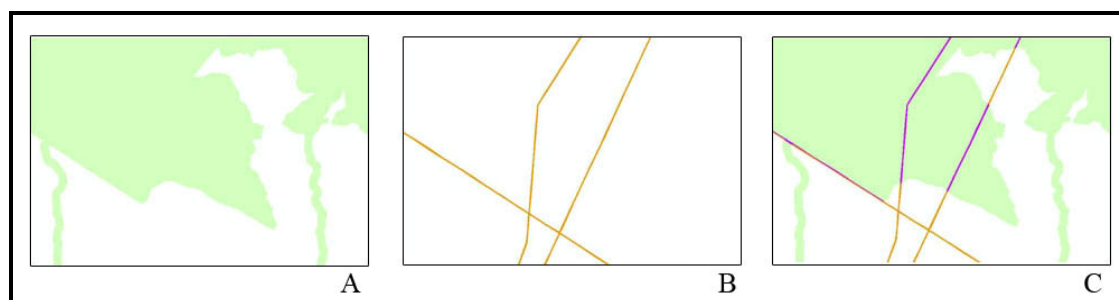


Figura 6: A representa la capa vectorial de espacios naturales protegidos (verde). B representa la capa vectorial de elementos de RdT (naranja). C representa el resultado de la intersección entre A y B (morado)

2.4. RESULTADOS PROPUESTOS

Para cada elemento de la RdT se mostrarán los siguientes resultados y cálculos:

1. **Superficie Indicador en España (ha):** Muestra la superficie en hectáreas ocupada por el indicador en España.
2. **Superficie Elemento (ha):** Superficie en hectáreas del elemento de la RdT que ocupa el indicador. En caso de que el elemento sea lineal se realiza el cálculo con el área de influencia definida, en caso contrario con la zona de ocupación permanente.
3. **Número de Elementos o Km de elemento lineal:** En caso de elementos poligonales se determina el número de ellos que ocupan parte de superficie del indicador, en caso de elementos lineales, los Km que atraviesan.
4. **Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador:** Tanto por millón de superficie ocupada por elementos con respecto a la superficie total del indicador.
5. **% Indicador en España:** Tanto por ciento ocupado por el indicador en España.
6. **% Superficie de Elementos en Indicador:** Tanto por ciento de la superficie de elementos que está dentro del indicador.
7. **Índice de Elemento en Indicador:** Cociente entre “% Elementos en Indicador” y “% Indicador en España”. Valores mayores que 1 indican una mayor tendencia de los elementos de la RdT para ubicarse en el indicador. Valores menores que 1 muestran una predisposición a evitar el indicador.

3. INDICADORES

Atendiendo a los indicadores propuestos por la Memorial Ambiental, han sido utilizados aquellos datos disponibles a nivel nacional que nos permitan una evaluación homogénea en todo el ámbito de estudio. La descripción de indicadores, cartografía disponible y resultados se muestran a continuación.

3.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

3.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

Emisiones directas

Las emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a la red de transporte son las emisiones procedentes de la combustión en los diferentes focos industriales: calderas, turbocompresores y vaporizadores que utilizan como combustible el gas natural.

También son consideradas como emisiones directas las procedentes de la combustión de otros equipos que utilizan gasoil como combustible, así como las emisiones de metano.

Se proporcionan los datos de emisiones de este tipo del año 2011, que se calculan en función de los autoconsumos de gas natural de los mencionados focos de combustión, consumo de gasoil y emisiones de metano procedentes de venteos.

Emisiones indirectas

Las emisiones indirectas de gases de efecto invernadero proceden de los consumos de energía eléctrica y de los derivados de la flota de vehículos, presentando a continuación dichos datos para el año 2011:

INDICADOR	(tCO2 eq)
Emisiones GEI totales (Suma de directas e indirectas)	345.606

Tabla 1

3.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS

Descripción y origen de los datos

Se proporcionan los datos de los residuos generados en las actividades de producción y transporte de gas natural, que casi en su totalidad están ligados a tareas de mantenimiento.

INDICADOR	Toneladas
Producción total de residuos	2.429

Tabla 2

3.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

Descripción y origen de los datos

Del volumen total de residuos generados, se proporciona a continuación el dato correspondiente a los residuos peligrosos.

INDICADOR	Toneladas
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos	1.671

Tabla 3

3.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Descripción y origen de los datos

Se han considerado como instalaciones que pueden contaminar el suelo aquellas en las que existen almacenadas sustancias que sean susceptibles de contaminar el suelo en caso de incidente. Las instalaciones consideradas son plantas de regasificación, almacenamientos subterráneos y estaciones de compresión.

INDICADOR	Número de instalaciones
Instalaciones que pueden contaminar el suelo	23

Tabla 4

3.1.5. SUPERFICIE OCUPADA POR INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

Descripción y origen de los datos

Para el cálculo de este indicador, se ha considerado la superficie total de la instalación susceptible de contaminar el suelo (planta, estación de compresión, almacenamiento subterráneo), aunque la superficie que potencialmente podría contaminar es sólo un porcentaje muy pequeño de la superficie total.

INDICADOR	Superficie (ha)
Instalaciones que pueden contaminar el suelo	241

Tabla 5

3.1.6. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Descripción de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. Según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se determina que en función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos, se clasificarán, al menos, en alguna de las siguientes categorías (Artículo 29):

- Parques.
- Reservas Naturales.
- Áreas Marinas Protegidas.
- Monumentos Naturales.
- Paisajes Protegidos.

Los **Parques** son áreas naturales, 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 su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente (Artículo 30 de la Ley 42/2007).

Las **Reservas Naturales** son 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 (Artículo 31 de la Ley 42/2007).

Las **Áreas Marinas Protegidas** son espacios naturales designados para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino, incluidas las áreas intermareal y submareal, que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una protección especial. Podrán adoptar esta categoría específica o protegerse mediante cualquier otra figura de protección de áreas prevista en esta Ley, en cuyo caso, su régimen jurídico será el aplicable a estas

otras figuras, sin perjuicio de su inclusión en la Red de Áreas Marinas Protegidas (Artículo 32 de la Ley 42/2007).

Los **Monumentos Naturales** son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial (Artículo 33 de la Ley 42/2007).

Los **Paisajes Protegidos** son partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial (Artículo 34 de la Ley 42/2007).

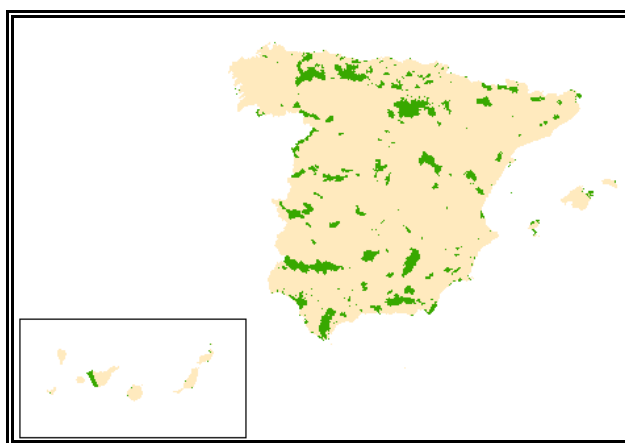


Figura 7: Espacios Naturales protegidos en España

RED NATURA 2000. La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves.

Su objetivo es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, colaborando a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por las actividades humanas. Es uno de los instrumentos más importantes para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

El funcionamiento de la ley designa dos tipos de áreas protegidas:

- Zona de Especial Conservación.
- Zona de Especial Protección para las Aves.

Esta red se crea a partir de la combinación de dos de las directivas más importantes en la Unión Europea: Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres) y Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres). Ambas directivas pretenden dar a los Estados Miembros de la Unión Europea un marco común de intervención para la preservación de las especies y los ambientes naturales.

En España, desde la entrada en vigor de esta Directiva, se está trabajando para identificar y designar en el territorio español los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) que posteriormente pasarán a ser Zonas de Especial Conservación (ZEC), y que junto a las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva de Aves, constituyen la Red Natura 2000. Las Comunidades Autónomas son las responsables de designar las zonas de especial interés que, posteriormente, pasarán a ser aprobadas por la Comisión Europea.

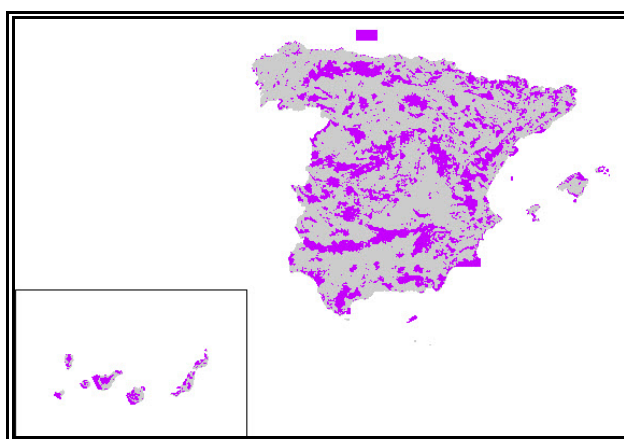


Figura 8: Red Natura 2000 en España

RESERVAS DE LA BIOSFERA. Las Reservas de la Biosfera son zonas que pertenecen a ecosistemas terrestres o costeros propuestos por los diferentes Estados Miembros y reconocidas a nivel internacional por el programa "Hombre y Biosfera"

(MaB). Las Reservas de la Biosfera incluyen una gran variedad de entornos naturales. La función principal de estos espacios es la conservación y protección de la biodiversidad.

Las reservas de la biosfera se seleccionan no sólo por su interés científico, sino que también se busca el desarrollo humano y económico de la zona, así como la educación, investigación y el intercambio de información entre las diferentes reservas que forman la red mundial.

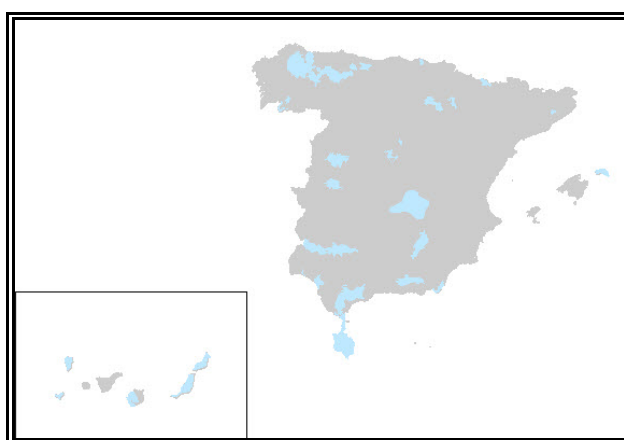


Figura 9: Mapa de Reservas de la Biosfera

Origen de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS¹. Los datos de partida para el cálculo de este indicador han sido suministrados por el **Banco de Datos de la Naturaleza** con fecha de actualización de diciembre de 2011.

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**² que recoge los datos cartográficos relacionados con toda la información contenida en el **Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**. El **Banco de Datos de la Naturaleza** amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

¹ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapa_cartografia_espacios_nat.aspx

² http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/red_natura_2000.aspx

La última actualización disponible para el año de estudio es de septiembre 2011 para LIC y ZEPA.

RESERVAS DE LA BIOSFERA. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**³ que recoge los datos cartográficos relacionados con toda la información contenida en el **Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**. El **Banco de Datos de la Naturaleza** amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La cartografía digital disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de agosto de 2010.

Resultados

Los resultados obtenidos de LIC, ZEPA, Red Natura 2000, ENP y Reservas de la Biosfera, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerada, se encuentran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.291	1,93	25	0,15
ZEPA	10.375.526	3,37	25	0,32
Red Natura 2000	14.804.092	4,47	37	0,30
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	1,45	19	0,21
Reservas de la Biosfera	5.184.368	3,45	26	0,66

Tabla 6

³ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mab.aspx>

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
LIC	24,98	1,50	0,06
ZEPA	20,50	2,63	0,13
Red Natura 2000	29,24	3,48	0,12
Espacios Naturales Protegidos	13,42	1,13	0,08
Reservas de la Biosfera	10,24	2,69	0,26

Tabla 7

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.291	1.385,53	692,76	109,56
ZEPA	10.375.526	1.171,27	585,63	112,89
Red Natura 2000	14.804.092	1.873,29	936,64	126,54
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	730,24	365,12	107,47
Reservas de la Biosfera	5.184.368	878,48	439,24	169,45

Tabla 8

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
LIC	24,98	5,88	0,24
ZEPA	20,50	4,97	0,24
Red Natura 2000	29,24	7,96	0,27
Espacios Naturales Protegidos	13,42	3,10	0,23
Reservas de la Biosfera	10,24	3,73	0,36

Tabla 9

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.291	0,00	0	0,00
ZEPA	10.375.526	0,00	0	0,00
Red Natura 2000	14.804.092	0,00	0	0,00
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	0,00	0	0,00
Reservas de la Biosfera	5.184.368	0,00	0	0,00

Tabla 10

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
LIC	24,98	0,00	0,00
ZEPA	20,50	0,00	0,00
Red Natura 2000	29.24	0,00	0,00
Espacios Naturales Protegidos	13,42	0,00	0,00
Reservas de la Biosfera	10,24	0,00	0,00

Tabla 11

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.291	0,00	0	0,00
ZEPA	10.375.526	0,00	0	0,00
Red Natura 2000	14.804.092	0,00	0	0,00
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	0,51	1	0,07
Reservas de la Biosfera	5.184.368	5,29	1	1,02

Tabla 12

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
LIC	24,98	0,00	0,00
ZEPA	20,50	0,00	0,00
Red Natura 2000	29,24	0,00	0,00
Espacios Naturales Protegidos	13,42	0,58	0,04
Reservas de la Biosfera	10,24	6,08	0,59

Tabla 13

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
LIC	12.646.291	0,41	2	0,03
ZEPA	10.375.526	0,00	0	0,00
Red Natura 2000	14.804.092	0,41	2	0,03
Espacios Naturales Protegidos	6.794.618	0,00	0	0,00
Reservas de la Biosfera	5.184.368	0,00	0	0,00

Tabla 14

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
LIC	24,98	3,91	0,16
ZEPA	20,50	0,00	0,00
Red Natura 2000	29,24	3,91	0,13
Espacios Naturales Protegidos	13,42	0,00	0,00
Reservas de la Biosfera	10,24	0,00	0,00

Tabla 15

3.1.7. LONGITUD DE GASODUCTOS SUBMARINOS

Se ha procedido a generar una nueva capa como resultado de eliminar la superficie del territorio nacional (Península y Baleares) de la capa de gasoductos. De este modo, la longitud total de gasoductos submarinos es de **268,04 km**.

3.1.8. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES

Descripción de los datos

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es el inventario más completo del estado de conservación de especies de animales a nivel mundial.

En el caso de España se han creado Listas Rojas propias que se basan en la elaborada por la UICN, en la cual clasifican a las especies del país que se encuentran bajo amenaza. La versión 3.1 de los criterios y categorías de la Lista Roja,

utilizada actualmente, estructura la publicación de la siguiente manera, menor a mayor riesgo:

- Preocupación Menor (*LC*)
- Casi Amenazado (*NT*)
- Vulnerable (*VU*)
- En Peligro (*EN*)
- En Peligro Crítico (*CR*)
- Extinto en Estado Silvestre (*EW*)
- Extinto (*EX*)

Una especie se considera *en peligro* cuando se encuentra comprometida su existencia. Esto se puede deber a la depredación directa sobre la especie, a la desaparición de un recurso del cual esta dependa, a la acción del hombre, a cambios en el hábitat, a consecuencia de hechos fortuitos (como desastres naturales) o por cambios graduales del clima. Su supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

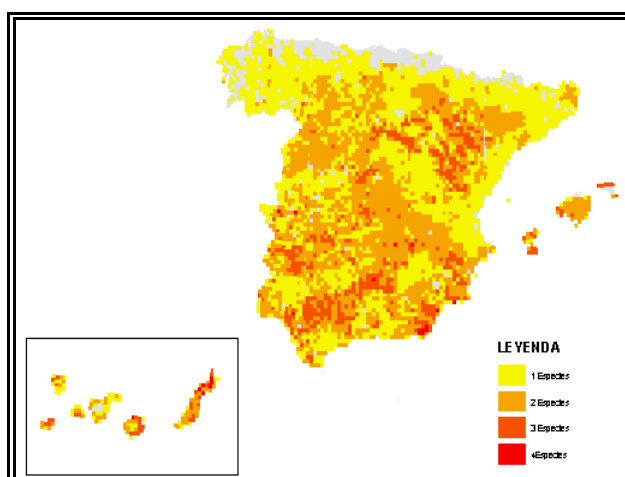


Figura 10: Cuadrículas 10x10 km con especies En Peligro (EN)

Una especie se considera *vulnerable* cuando, tras ser evaluada por la UICN, es clasificada en esta categoría de la Lista Roja tras determinarse que enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre. Se consideran aquellas especies que corren un

riesgo de pasar a categorías que se encuentran en mayor peligro en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

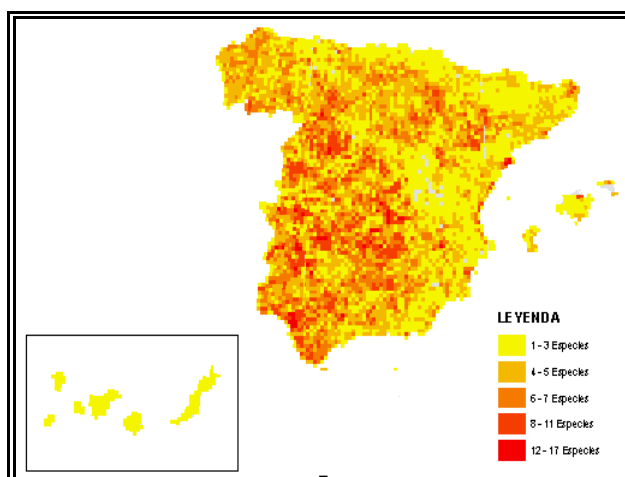


Figura 11: Cuadrículas 10x10 km con especies Vulnerables (VU)

El Inventario Nacional de la Biodiversidad es un proyecto que tiene como finalidad la realización y el mantenimiento continuado a largo plazo de un inventario de la biodiversidad española, estructurado en una serie de Atlas, por grupos taxonómicos.

En España se han elaborado:

- Atlas y Libro Rojo de los peces continentales.
- Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles.
- Atlas de mamíferos terrestres de España.
- Atlas de las aves reproductoras de España.
- Lista Roja de la Flora Vascular española.
- Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada.
- Lista actualizada de la herpetofauna española.

Para el indicador sólo se han considerado los vertebrados que se encuentran en peligro de *extinción* o son *vulnerables* en España, por considerar a éstos como los de mayor valor para su conservación.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁴ ligado tradicionalmente a los datos cartográficos, amplia su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario.

La información contenida en las Bases de Datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen, además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

Aunque son los únicos datos disponibles a nivel nacional para estos indicadores, es necesario destacar que el tamaño de la cuadrícula (10x10 km) y su estado de actualización hace que los resultados obtenidos no sean lo suficientemente detallados. En el momento que se dispongan de datos más detallados y actualizados, provenientes de los Atlas de las Comunidades Autónomas, estos datos podrán ser recalculados de nuevo.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

Resultados

Los resultados obtenidos en áreas de distribución de especies de vertebrados en *peligro* o *vulnerables* se encuentran en las siguientes tablas:

⁴http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	128,11	881	2,39
Especies en Peligro	49.331.729	113,90	773	2,31

Tabla 16

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	99,86	1,00
Especies en Peligro	97,45	88,78	0,91

Tabla 17

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	23.015,44	11.507,72	429,00
Especies en Peligro	49.331.729	20.916,40	10.458,20	423,99

Tabla 18

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	97,74	0,98
Especies en Peligro	97,45	88,82	0,91

Tabla 19

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	120,79	6	2,25
Especies en Peligro	49.331.729	95,45	4	1,93

Tabla 20

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	95,02	0,95
Especies en Peligro	97,45	75,08	0,77

Tabla 21

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	87,13	18	1,62
Especies en Peligro	49.331.729	87,13	18	1,77

Tabla 22

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	100,00	1,00
Especies en Peligro	97,45	100,00	1,03

Tabla 23

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies Vulnerables	53.649.559	10,60	7	0,20
Especies en Peligro	49.331.729	10,60	7	0,21

Tabla 24

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Especies Vulnerables	100,00	100,00	1,00
Especies en Peligro	97,45	100,00	1,03

Tabla 25

3.1.9. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN

Descripción de los datos

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es el inventario más completo del estado de conservación de especies de animales a nivel mundial.

En el caso de España se han creado Listas Rojas propias basadas en la elaborada por la UICN, en el que clasifican a las especies del país que se encuentran bajo amenaza. La versión 3.1 de los criterios y categorías de la Lista Roja, utilizada actualmente, estructura la publicación de la siguiente manera, de menor a mayor riesgo:

- Preocupación Menor (*LC*)
- Casi Amenazado (*NT*)
- Vulnerable (*VU*)
- En Peligro (*EN*)
- En Peligro Crítico (*CR*)
- Extinto en Estado Silvestre (*EW*)
- Extinto (*EX*)

Una especie se considera *en peligro crítico* de extinción cuando se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre. La categoría de *en*

peligro crítico incluye a las especies que han mostrado una fuerte caída de entre un 80% y un 90% de su población en los últimos 10 años o tres generaciones, fluctuaciones, disminución o fragmentación en el rango de distribución geográfica de esta, y/o una población estimada siempre menor que 250 individuos maduros.

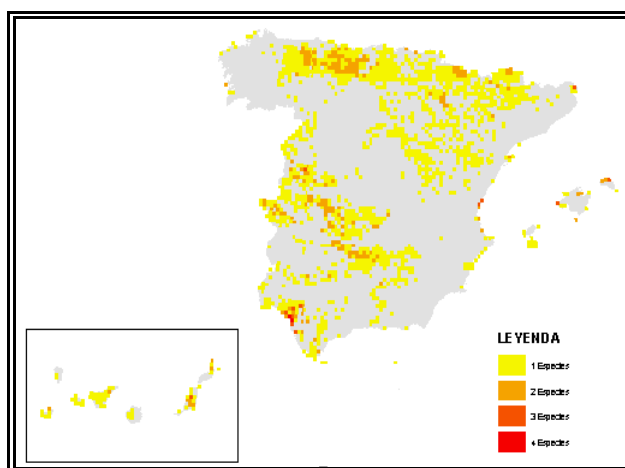


Figura 12: Cuadrículas 10x10 km con especies en Peligro Crítico (CR)

El Inventario Nacional de la Biodiversidad es un proyecto que tiene como finalidad la realización y el mantenimiento continuado a largo plazo de un inventario de la biodiversidad española, estructurado en una serie de Atlas por grupos taxonómicos.

En España se han elaborado:

- Atlas y Libro Rojo de los peces continentales.
- Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles.
- Atlas de mamíferos terrestres de España.
- Atlas de las aves reproductoras de España.
- Lista Roja de la Flora Vascular española.
- Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada.
- Lista actualizada de la herpetofauna española.

Para el indicador sólo se han considerado los vertebrados que se encuentran *en peligro crítico* de extinción en España.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁵ ligado tradicionalmente a los datos cartográficos, amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario.

La información contenida en las bases de datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen, además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

Resultados

Los resultados obtenidos en áreas críticas de especies en *peligro crítico* se encuentran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	21,75	164	1,44

Tabla 26

⁵ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	16,95	0,57

Tabla 27

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	4.399,12	2.199,56	291,84

Tabla 28

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	18,68	0,63

Tabla 29

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	21,88	1	1,45

Tabla 30

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	17,21	0,58

Tabla 31

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	15,17	4	1,01

Tabla 32

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	17,42	0,58

Tabla 33

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Especies en Peligro Crítico	15.073.547	2,65	3	0,18

Tabla 34

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Especies en Peligro Crítico	29,78	24,97	0,84

Tabla 35

3.2. INDICADORES DE IMPACTO

3.2.1. EMISIONES TOTALES DE GASES ACIDIFICANTES Y EUTROFIZANTES

Bajo este indicador se cuantifican las emisiones totales a la atmósfera de los gases NOx y SOx.

INDICADOR	Cantidad de emisiones (kg/año)
Emisiones totales acidificantes y eutrofizantes	920.310

Tabla 36

3.2.2. UTILIZACIÓN DE AGUA DE REFRIGERACIÓN

En este indicador se considera la utilización de agua de mar en procesos de regasificación. En realidad se trata de una utilización/uso y no de un consumo.

El volumen total de agua de mar utilizada en las plantas de regasificación es:

INDICADOR	Volumen (m ³)
	Utilización de agua de refrigeración

Tabla 37

3.2.3. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Descripción del Indicador

Los márgenes de los cauces de los ríos están sujetos, en toda su extensión longitudinal:

- A una zona de servidumbre de 5 metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.
- A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

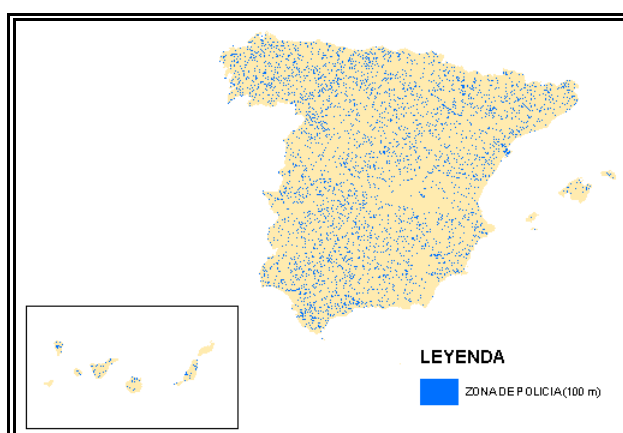


Figura 13: Zona de Policía del Dominio Público Hidráulico

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la Base Cartográfica Numérica BCN200 del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Este conjunto de datos geográficos recoge toda la información representada cartográficamente en la Serie Provincial 1:200.000. De dicha cartografía se han extraído únicamente aquellos contenidos que se encuentran dentro del Tema 3 (Hidrografía) y, en concreto, los que se incluyen dentro de la categoría ríos permanentes y no permanentes más importantes.

Resultados

Los resultados obtenidos para la zona de servidumbre y policía se encuentran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	0,24	12	1,00
Zona de Policía	4.961.392	9,75	111	1,96

Tabla 38

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,19	0,39
Zona de Policía	9,80	7,60	0,78

Tabla 39

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	131,80	65,90	539,10
Zona de Policía	4.961.392	2.428,68	1.214,34	489,52

Tabla 40

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,56	1,16
Zona de Policía	9,80	10,31	1,05

Tabla 41

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	0,38	2	1,56
Zona de Policía	4.961.392	7,95	2	1,60

Tabla 42

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,30	0,62
Zona de Policía	9,80	6,26	0,64

Tabla 43

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	0,23	1	0,93
Zona de Policía	4.961.392	7,46	3	1,50

Tabla 44

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,26	0,54
Zona de Policía	9,80	8,56	0,87

Tabla 45

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Zona de Servidumbre	244.486	0,00	0	0,00
Zona de Policía	4.961.392	0,00	0	0,00

Tabla 46

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Zona de Servidumbre	0,48	0,00	0,00
Zona de Policía	9,80	0,00	0,00

Tabla 47

3.2.4. CRUCES CON LA RED HÍDRICA

Descripción de los datos

Las aguas superficiales son todas las aguas quietas o corrientes en la superficie del suelo. Se trata de aguas que discurren por la superficie de las tierras emergidas (plataforma continental) y que, de forma general, proceden de las precipitaciones de cada cuenca.

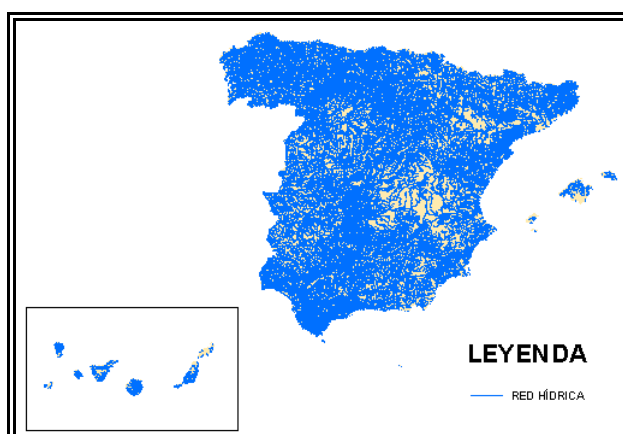


Figura 14: Red Hídrica en España

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la Base Cartográfica Numérica BCN200 del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Este conjunto de datos geográficos recoge toda la información representada cartográficamente en la Serie Provincial 1:200.000. De dicha cartografía se han extraído únicamente aquellos contenidos que se encuentran dentro del Tema 3 (Hidrografía).

Resultados

Se han identificado **2.937 cruces** como resultado de la intersección entre gasoductos y Dominio Público Hidráulico.

3.2.5. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS

Enagás ha presentado a las diferentes Comunidades Autónomas los Informes Preliminares de Suelos de acuerdo con el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Del análisis de dicha documentación, **no ha sido declarado como contaminado el suelo de ninguna instalación**, ni de Enagás ni de otros transportistas.

3.2.6. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES

Descripción de los datos

Se consideran instalaciones contaminantes los elementos de la RdT como las plantas de regasificación, estaciones de compresión y plantas de almacenamiento de gas. En concreto, se ha considerado la población existente en un radio de 1.500 m en el entorno de las instalaciones contaminantes citadas anteriormente.

De este modo, en el estudio de este indicador se tendrán en cuenta las secciones censales ya que son un referente geográfico de carácter estadístico, cuya actualización se asocia a los trabajos preliminares de todo Padrón Municipal o Censo de Población, siendo un instrumento eficaz tanto en trabajos censales, así como investigaciones por muestreo y en el censo electoral.

La sección censal es un área de un terreno municipal, siendo su tamaño determinado por el número de población (entre 500 y 2.000 habitantes). Cada habitante tiene que pertenecer a una y sólo a una sección censal. Según la reglamentación oficial, la sección censal es la unidad geográfica más pequeña para el suministro de información estadística.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos del **Instituto Nacional de Estadística (INE)** para el año 2011. Se trata de ficheros que contienen la digitalización de los contornos georreferenciados de todos los municipios y de las secciones censales, según coordenadas UTM, huso 28, 29, 30 y 31.

Resultados

El número de habitantes se ha calculado a partir de la superficie que se localiza en las inmediaciones de las instalaciones contaminantes (1.500 m) por la densidad poblacional de la correspondiente sección censal.

INDICADOR	Inmediaciones de Estaciones de Compresión (1.500 m)	Inmediaciones de Plantas de Regasificación (1.500 m)	Inmediaciones de Plantas de Almacenamiento (1.500 m)
Población (habitantes) 2011	14.631	5.515	260

Tabla 48

3.2.7. NÚMERO DE ACCIDENTES

Descripción y origen de los datos

Mediante este indicador se cuantifica la suma de incidentes y accidentes ambientales, incluyendo derrames, vertidos más relevantes y emisiones accidentales. Durante el año 2011 no se ha producido ningún vertido ni emisión accidental de esta envergadura.

Sí se han producido derrames de escasa entidad ligados a actividades de reposición de aceite de equipos, reboses en el llenado de depósitos o sustitución de contenedores. Se han contabilizado un total de **24 derrames de escasa entidad**.

3.2.8. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS

Como consecuencia de los derrames de escasa entidad se han producido **4.412 litros de vertido de aceite**.

3.2.9. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES

Descripción de los datos

Se ha considerado que “Espacios Sensibles” potencialmente afectados por accidentes graves, son aquellos espacios localizados en la superficie de las plantas de regasificación y, además, formen parte de algunas de las siguientes figuras de protección:

- Espacios Naturales Protegidos.
- Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Humedales RAMSAR.
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).

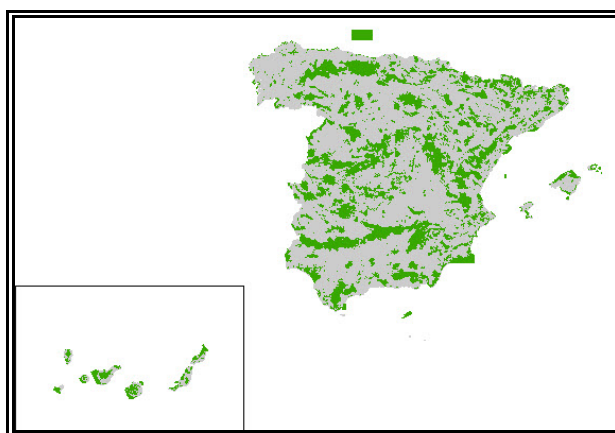


Figura 15: Espacios Sensibles en España

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (Véase Apartado 3.1.6) son aquellos espacios naturales del territorio nacional que se encuentran en alguna de las categorías descritas en el Artículo 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

RED NATURA 2000 (Véase Apartado 3.1.6) es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación

designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves (LIC Y ZEPA).

HUMEDALES RAMSAR. Son aquellos humedales protegidos por la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas conocida como **Convenio de Ramsar**.

El objetivo de la protección de estos humedales es mantener y crear una red internacional de humedales importantes para la conservación de la diversidad biológica mundial y para el sustento de la vida humana debido a las funciones ecológicas e hidrológicas que desempeñan.

ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRANEO. Los ZEPIM son espacios naturales marinos o costeros que gozan de especial protección medioambiental. Estos espacios surgen del **Convenio de Barcelona** por el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo. Se crean para la protección de áreas marinas y costeras que tengan un interés científico, estético o cultural especial.

Los ZEPIM garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo, representan ecosistemas típicos de la zona mediterránea e incluso zonas donde se encuentran especies en peligro de extinción.

Origen de los datos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS⁶ Los datos de partida para el cálculo de este indicador han sido suministrados por el **Banco de Datos de la Naturaleza** con fecha de actualización de diciembre de 2011.

⁶ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapa_cartografia_espacios_nat.aspx

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**. La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de octubre de 2011 para LIC y ZEPA.

HUMEDALES RAMSAR. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁷. La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de noviembre de 2011.

ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁸. La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de diciembre de 2003.

La capa digital la prepara el Banco de Datos de la Naturaleza, con los datos aportados por cada una de las Comunidades Autónomas, para atender los compromisos a los que queda obligado el Estado Español al ratificar el Convenio.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves en las plantas de regasificación de la RdT se muestran a continuación:

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves	15.201.736	0,00	0	0,00

Tabla 49

⁷ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/ramsar.aspx>

⁸ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/zepim.aspx>

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Espacios sensibles potencialmente afectados por accidentes graves	30,03	0,00	0,00

Tabla 50

3.2.10. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES

Descripción de los datos

Para el cálculo de este indicador se han considerado como accidentes graves los ocurridos en las plantas de regasificación. En concreto, se ha considerado como población potencialmente afectada aquella localizada en un radio de 650 m en el entorno de las plantas de regasificación de la red de transporte de gas.

De este modo, en el estudio de este indicador se tendrán en cuenta las secciones censales ya que son un referente geográfico de carácter estadístico, cuya actualización se asocia a los trabajos preliminares de todo Padrón Municipal o Censo de Población, siendo un instrumento eficaz tanto en trabajos censales, así como investigaciones por muestreo y en el censo electoral.

La sección censal es un área de un terreno municipal, siendo su tamaño determinado por el número de población (entre 500 y 2.000 habitantes). Cada habitante tiene que pertenecer a una y sólo a una sección censal. Según la reglamentación oficial, la sección censal es la unidad geográfica más pequeña para el suministro de información estadística.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos del **Instituto Nacional de Estadística (INE)** para el año 2011. Se trata de ficheros que contienen

la digitalización de los contornos georreferenciados de todos los municipios y de las secciones censales, según coordenadas UTM, huso 28, 29, 30 y 31.

Resultados

El número de habitantes se ha calculado a partir de la superficie que se localiza en las plantas de regasificación (650 m) por la densidad poblacional de la correspondiente sección censal.

POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES	
DISTANCIA (m)	NUMERO DE HABITANTES
650	684

Tabla 51

3.2.11. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Existen **2.218 m²** de superficie de vías de acceso a instalaciones de la RdT en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000.

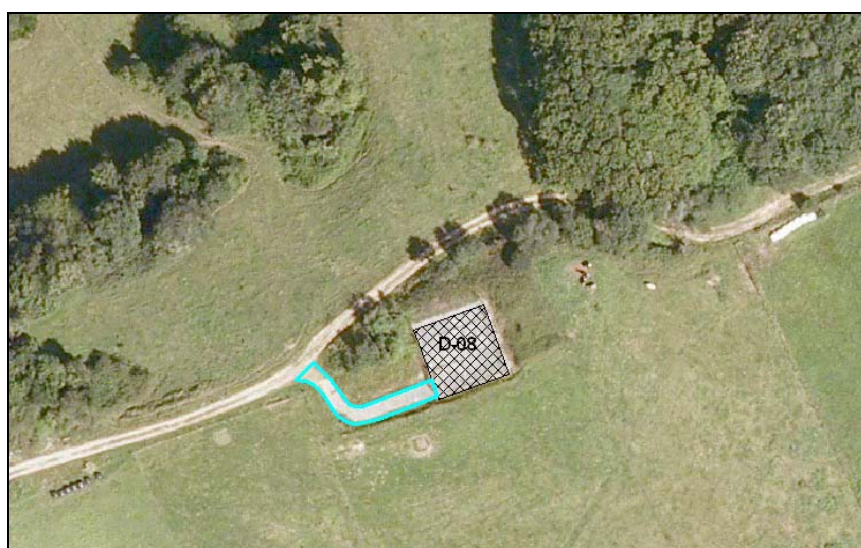


Figura 16: Ejemplo acceso a ERM

3.2.12. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS

Descripción de los datos

LAS ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO (ZEPIM). (Véase Apartado 3.2.9) Son zonas protegidas internacionalmente en el marco del Convenio de Barcelona, por el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo. Se trata de áreas marinas y costeras que garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo al incorporar los hábitats mediterráneos más representativos y las áreas mejor conservadas.

LA RED NATURA 2000. (Véase Apartado 3.1.6) Es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves (LIC Y ZEPA).

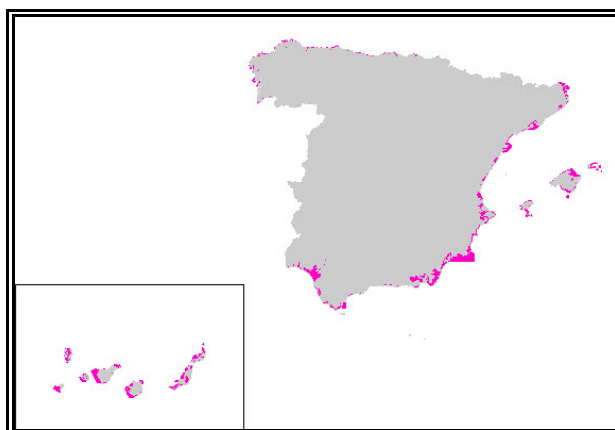


Figura 17: Red Natura 2000 en la costa de España

Origen de los datos

ZEPIM. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**. La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de diciembre de 2003.

La capa digital de ZEPIM la prepara el Banco de Datos de la Naturaleza con los datos aportados por cada una de las Comunidades Autónomas, para atender los compromisos a los que queda obligado el Estado Español al ratificar el Convenio.

RED NATURA 2000. Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**. La última actualización disponible de la cartografía digital para el año de estudio es de octubre de 2011 para LIC y ZEPA.

Resultados

Los resultados obtenidos en la ocupación de ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas costeras y marítimas, para cada tipo de infraestructuras de la RdT considerado, se representan en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	2.145.803	0,38	4	0,18

Tabla 52

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,29	0,07

Tabla 53

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	2.145.803	222,95	111,47	103,90

Tabla 54

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,95	0,22

Tabla 55

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costera	2.145.803	0,00	0	0,00

Tabla 56

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,00	0,00

Tabla 57

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costera	2.145.803	0,00	0	0,00

Tabla 58

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,00	0,00

Tabla 59

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costera	2.145.803	0,00	0	0,00

Tabla 60

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	0,00	0,00

Tabla 61

3.2.13. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

Descripción de los datos

En su exposición de motivos, la *Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas*, señala que la costa española, con 24% de playas, constituye un valioso patrimonio por las grandes posibilidades que ofrece, pero escaso ante las crecientes demandas que soporta, y muy sensible y de difícil recuperación en su equilibrio físico.

Para la identificación y separación del Dominio Público Marítimo Terrestre se realizarán los oportunos deslindes por la Administración del Estado, ateniéndose a lo que la ley de 22/1988, de 28 de julio, de Costas define en sus artículos 3, 4 y 5 como bienes de Dominio Público Marítimo Terrestre estatal.

El deslinde es el acto material de delimitación de la superficie física de una finca. Esta delimitación permite su adecuada separación respecto de las zonas limítrofes. Mediante el procedimiento de deslinde se identifica y separa la zona que pertenece al dominio público de aquella colindante que pertenece a otros propietarios.

En la siguiente figura se puede observar el porcentaje de avance que tienen los trabajos en curso para el año de estudio, para posteriores versiones del cálculo de indicadores de la planificación, se volverá a consultar la última actualización disponible con objeto de realizar cálculos con el mayor rigor posible.

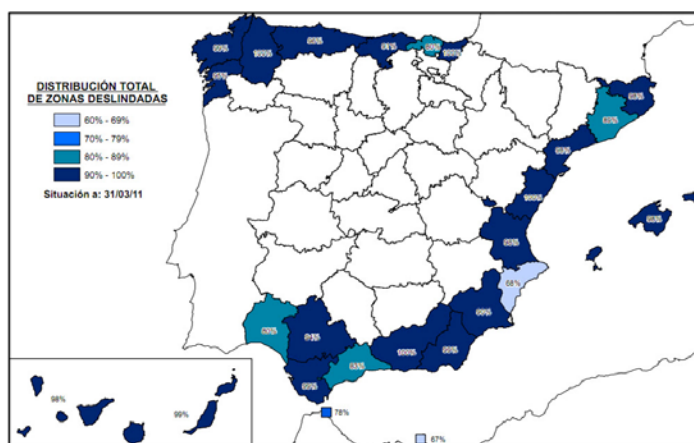


Figura 18: Distribución de zonas deslindadas

Al no disponer de cartografía referente a zonas deslindadas, homogénea y completa a nivel nacional, **se ha utilizado como indicador el área limitada por la línea de costa y 100 m tierra adentro.**

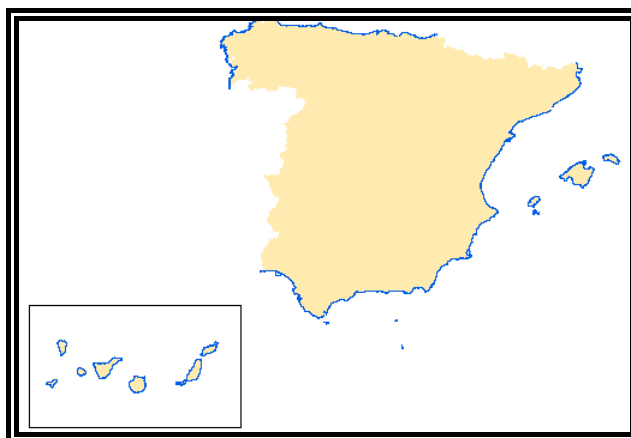


Figura 19: Dominio Público Marítimo Terrestre

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos del **Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)**, en concreto, se ha extraído la línea de costa del nivel 36 de la cartografía vectorial BCN25.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de zonas de Dominio Público Marítimo Terrestre, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se muestran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.483,75	0,83	5	11,29

Tabla 62

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,65	4,45

Tabla 63

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.483,75	14,10	7,05	191,86

Tabla 64

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,06	0,41

Tabla 65

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.483,75	40,40	4	549,72

Tabla 66

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	31,78	218,90

Tabla 67

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.483,75	0,00	0	0,00

Tabla 68

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,00	0,00

Tabla 69

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamiento	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	73.483,75	0,00	0	0,00

Tabla 70

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,00	0,00

Tabla 71

3.2.14. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD

Descripción de los datos

Según el Convenio de Naciones Unidas sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, la biodiversidad es “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”

La biodiversidad ha sido considerada como el número de especies de vertebrados que se reproducen en cada una de las cuadrículas UTM 10X10 km en las que se divide el territorio nacional. No se considerarán las especies de invertebrados debido la inexistencia de atlas de distribución de especies de invertebrados española a escala nacional. Se ha optado por este criterio al no existir una definición clara de “Alta Biodiversidad”, además no se han ponderado los datos en función de estado de conservación porque el concepto Biodiversidad se ha entendido como cantidad de especies diferentes.

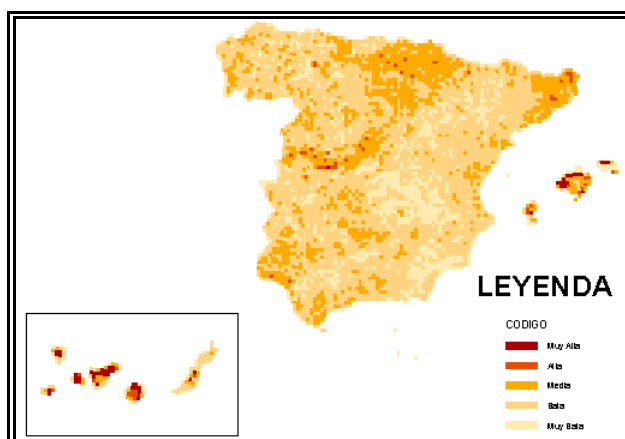


Figura 20: Biodiversidad en España

Los mapas de biodiversidad han sido generados a partir de las cuadrículas UTM 10x10 km, debido a que los datos disponibles sobre distribución de las especies de vertebrados tienen como unidad de distribución este tipo de cuadrículas.

Se ha realizado una agrupación del número de especies presentes en cada cuadrícula en 5 grupos correspondiente a los grupos de vertebrados existentes (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). El número de especies correspondientes a cada grupo de vertebrados se ha representado en mapas con 3 ámbitos geográficos correspondientes a los territorios abarcados por la Península Ibérica, las Islas Baleares y las Islas Canarias.

Para cada uno de los grupos de vertebrados y ámbito geográfico, se han establecido 5 categorías de número de especies presentes en las cuadrículas: muy alta, alta, media, baja y muy baja, en función de los datos disponibles sobre su presencia.

El hecho de separar los distintos grupos de vertebrados, obedece a que el número de especies de vertebrados correspondientes a cada grupo difiere mucho entre unos grupos y otros, por lo que la importancia de la presencia de algunos grupos de vertebrados con pocas especies, puede verse eclipsada por aquellos grupos que cuentan con más especies. En la siguiente tabla se relaciona el número de especies de vertebrados presentes en el territorio nacional según el atlas de distribución de vertebrados publicados hasta la fecha por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

Grupo de vertebrados	Península Ibérica	Islas Canarias	Islas Baleares
Peces	68	0	5
Anfibios	27	2	4
Reptiles	45	14	12
Aves	311	74	107
Mamíferos	94	19	32
TOTAL	545	109	160

Tabla 72

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido descargados del **Banco de Datos de la Naturaleza**⁹ ligado tradicionalmente a los datos cartográficos, amplía su funcionalidad para lograr la armonización, análisis y difusión de toda la información contenida en dicho Inventario.

La información contenida en las Bases de Datos corresponde al Inventario Nacional de Biodiversidad (INB). Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos. Para el caso de las aves se incluyen además, datos correspondientes a los programas de seguimiento actualmente en curso.

Aunque son los únicos datos disponibles a nivel nacional para estos indicadores, es necesario destacar que el tamaño de la cuadrícula (10x10 km) y su estado de actualización hace que los resultados obtenidos no sean lo suficientemente detallados. En el momento que se dispongan de datos más detallados y actualizados, provenientes de los Atlas de las Comunidades Autónomas, estos datos podrán ser recalculados de nuevo.

La cartografía digital y la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2008.

⁹ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx

Resultados

Los resultados obtenidos de la ocupación en cuadrículas de alta biodiversidad se representan en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	16,59	95	1,76
Baja	32.186.074	68,32	490	2,12
Media	12.115.364	39,23	287	3,24
Alta	602.289	3,48	11	5,78
Muy alta	546.440	0,68	2	1,24

Tabla 73

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Muy Baja	18,64	12,93	0,69
Baja	63,58	53,25	0,84
Media	23,93	30,58	1,28
Alta	1,19	2,71	2,28
Muy alta	1,08	0,53	0,49

Tabla 74

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	3.346,54	1.673,27	354,74
Baja	32.186.074	13.352,83	6.676,42	414,86
Media	12.115.364	6.201,51	3.100,75	511,87
Alta	602.289	208,56	104,28	346,27
Muy alta	546.440	31,33	15,67	57,33

Tabla 75

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoducto en Indicador
Muy Baja	18,64	14,21	0,76
Baja	63,58	56,70	0,89
Media	23,93	26,34	1,10
Alta	1,19	0,89	0,74
Muy alta	1,08	0,13	0,12

Tabla 76

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	20,46	2	2,17
Baja	32.186.074	31,93	2	0,99
Media	12.115.364	74,74	3	6,17
Alta	602.289	0,00	0	0,00
Muy alta	546.440	0,00	0	0,00

Tabla 77

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Muy Baja	18,64	16,09	0,86
Baja	63,58	25,12	0,40
Media	23,93	58,79	2,46
Alta	1,19	0,00	0,00
Muy alta	1,08	0,00	0,00

Tabla 78

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Estaciones de Compresión (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	16,22	3	1,72
Baja	32.186.074	58,17	12	1,81
Media	12.115.364	12,74	3	1,05
Alta	602.289	0,00	0	0,00
Muy alta	546.440	0,00	0	0,00

Tabla 79

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Estaciones de Compresión en Indicador	Índice Estaciones de Compresión en Indicador
Muy Baja	18,64	18,62	1,00
Baja	63,58	66,76	1,05
Media	23,93	14,62	0,61
Alta	1,19	0,00	0,00
Muy alta	1,08	0,00	0,00

Tabla 80

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamiento	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Baja	9.433.911	0,00	0	0,00
Baja	32.186.074	7,96	4	0,25
Media	12.115.364	0,00	0	0,00
Alta	602.289	2,65	3	4,40
Muy alta	546.440	0,00	0	0,00

Tabla 81

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Muy Baja	18,64	0,00	0,00
Baja	63,58	75,03	1,18
Media	23,93	0,00	0,00
Alta	1,19	24,97	20,99
Muy alta	1,08	0,00	0,00

Tabla 82

3.2.15. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA

Descripción de los datos

Se ha considerado que un suelo es de “Alto Valor Agrícola” cuando el uso que recae sobre él es de tipo regadío o se localiza en zonas con denominación de origen propia.

La información contenida en el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España (MCA) es la siguiente:

- Mapa de usos y sobrecargas del terreno.
- Informe de usos y sobrecargas, tanto por hoja completa como por municipio.
- Mapas auxiliares de pendientes y altitudes.

Se han seleccionado aquellas zonas del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos cuyo uso pertenece al grupo “Regadío”.

Origen de los datos

MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS. Los datos de partida para el posterior análisis (cartografía digitalizada 1:50.000 que abarca todo el territorio español) han sido obtenidos a partir del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España disponible a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

MAPA DE DENOMINACIÓN DE ORIGEN. Los datos de partida para el posterior análisis han sido suministrados por Red Eléctrica de España.

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación en suelo de “Alto Valor Agrícola” se representan en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	26,79	188	7,92
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	50,04	367	3,02

Tabla 83

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Regadío	6,68	20,88	3,13
Viñedos Denominación de origen	32,73	39,01	1,19

Tabla 84

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	3.637,58	1.818,79	1.075,63
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	8.846,57	4.423,29	533,91

Tabla 85

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Regadío	6,68	15,45	2,31
Viñedos Denominación de origen	32,73	37,57	1,15

Tabla 86

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	0,00	0	0,00
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	58,32	3	3,52

Tabla 87

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Regadío	6,68	0,00	0,00
Viñedos Denominación de origen	32,73	45,88	1,40

Tabla 88

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	17,11	5	5,06
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	58,08	12	3,51

Tabla 89

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Regadío	6,68	19,63	2,94
Viñedos Denominación de origen	32,73	66,66	2,04

Tabla 90

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Regadío	3.381.808	0,00	0	0,00
Viñedos Denominación de origen	16.569.460	0,00	0	0,00

Tabla 91

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Regadío	6,68	0,00	0,00
Viñedos Denominación de origen	32,73	0,00	0,00

Tabla 92

3.2.16. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS

Descripción de los datos

Para el cálculo de este indicador se ha utilizado el **Mapa de Cultivos y Aprovechamientos**.

En este mapa se encuentran representadas las principales masas de cultivos, aprovechamientos y terrenos improductivos a la escala 1:1.000.000.

Debido a que no se disponía de información suficiente de las provincias africanas, en esta edición sólo se encuentran representadas la Península, Baleares y Canarias.

El *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos* está dividido en superficies contiguas y de características homogéneas que se denominan unidades cartográficas. Estas unidades pueden estar formadas por un solo cultivo o aprovechamiento (clase simple) o por la asociación de varias de estas clases simples.

La información contenida en el *Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España* (MCA) es la siguiente:

- Mapa de usos y sobrecargas del terreno.
- Informe de usos y sobrecargas, tanto por hoja completa como por municipio.
- Mapas auxiliares de pendientes y altitudes.

Para el indicador “ocupación de masas boscosas” se han seleccionado aquellos usos o aprovechamientos de índole forestal, con el fin de poder evaluar cómo afectan los elementos de la RdT a las masas boscosas:

- Matorral
- Coníferas
- Chopo y álamo
- Eucalipto
- Otras frondosas
- Coníferas – eucalipto
- Coníferas – otras frondosas

Origen de los datos

MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS. Los datos de partida para el posterior análisis (cartografía digitalizada 1:50.000 que abarca todo el territorio español) han sido obtenidos a partir del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España disponible a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Resultados

Los resultados obtenidos, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerado, se encuentran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	4,34	47	0,58
Coníferas	5.339.772	9,29	47	1,74
Chopo y álamo	99.273	0,20	4	1,98
Eucalipto	421.963	0,60	7	1,43
Otras frondosas	3.241.892	1,32	13	0,41
Coníferas – eucalipto	324.038	1,06	8	3,26
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	0,36	5	0,19

Tabla 93

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Matorral	14,77	3,39	0,23
Coníferas	10,55	7,24	0,69
Chopo y álamo	0,20	0,15	0,78
Eucalipto	0,83	0,47	0,56
Otras frondosas	6,40	1,03	0,16
Coníferas – eucalipto	0,64	0,82	1,28
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,28	0,08

Tabla 94

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	1.577,93	788,96	211,00
Coníferas	5.339.772	1.229,47	614,74	230,25
Chopo y álamo	99.273	54,73	27,37	551,32
Eucalipto	421.963	179,62	89,81	425,68
Otras frondosas	3.241.892	480,13	240,06	148,10
Coníferas – eucalipto	324.038	250,26	125,13	772,32
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	198,72	99,36	106,32

Tabla 95

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Matorral	14,77	6,70	0,45
Coníferas	10,55	5,22	0,49
Chopo y álamo	0,20	0,23	1,19
Eucalipto	0,83	0,76	0,92
Otras frondosas	6,40	2,04	0,32
Coníferas – eucalipto	0,64	1,06	1,66
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,84	0,23

Tabla 96

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	16,18	3	2,16
Coníferas	5.339.772	15,43	1	2,89
Chopo y álamo	99.273	0,00	0	0,00
Eucalipto	421.963	0,00	0	0,00
Otras frondosas	3.241.892	0,00	0	0,00
Coníferas – eucalipto	324.038	0,00	0	0,00
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	0,00	0	0,00

Tabla 97

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Matorral	14,77	12,73	0,86
Coníferas	10,55	12,13	1,15
Chopo y álamo	0,20	0,00	0,00
Eucalipto	0,83	0,00	0,00
Otras frondosas	6,40	0,00	0,00
Coníferas – eucalipto	0,64	0,00	0,00
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,00	0,00

Tabla 98

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	5,96	6	0,80
Coníferas	5.339.772	0,33	2	0,06
Chopo y álamo	99.273	0,00	0	0,00
Eucalipto	421.963	0,00	0	0,00
Otras frondosas	3.241.892	0,00	0	0,00
Coníferas – eucalipto	324.038	0,00	0	0,00
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	0,00	0	0,00

Tabla 99

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Matorral	14,77	6,84	0,46
Coníferas	10,55	0,38	0,04
Chopo y álamo	0,20	0,00	0,00
Eucalipto	0,83	0,00	0,00
Otras frondosas	6,40	0,00	0,00
Coníferas – eucalipto	0,64	0,00	0,00
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,00	0,00

Tabla 100

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamiento	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Matorral	7.478.304	1,59	2	0,21
Coníferas	5.339.772	2,08	3	0,39
Chopo y álamo	99.273	0,00	0	0,00
Eucalipto	421.963	0,00	0	0,00
Otras frondosas	3.241.892	0,00	0	0,00
Coníferas – eucalipto	324.038	0,00	0	0,00
Coníferas – otras frondosas	1.869.071	0,00	0	0,00

Tabla 101

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Matorral	14,77	14,98	1,01
Coníferas	10,55	19,65	1,86
Chopo y álamo	0,20	0,00	0,00
Eucalipto	0,83	0,00	0,00
Otras frondosas	6,40	0,00	0,00
Coníferas – eucalipto	0,64	0,00	0,00
Coníferas – otras frondosas	3,69	0,00	0,00

Tabla 102

3.2.17. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES

Descripción de los datos

El término “Paisaje Cultural” como Patrimonio de la Humanidad queda definido por la UNESCO como “propiedades culturales que representan los trabajos combinados de la naturaleza y el hombre, ilustrativos de la evolución de la sociedad y los asentamientos humanos a través del tiempo, bajo la influencia de las restricciones y/u oportunidades físicas representadas por su medio natural y las sucesivas fuerzas sociales, económicas y culturales, tanto externas como internas”.

El término “Paisaje Cultural” abarca una diversidad de manifestaciones de la interacción entre el hombre y el medio ambiente natural. Los paisajes culturales reflejan con frecuencia técnicas específicas de usos sostenibles de la tierra, tomando en consideración las características y límites del entorno natural en el que están establecidas, y una relación espiritual específica con la naturaleza. La protección de los paisajes culturales puede contribuir a las técnicas modernas de uso sostenible de la tierra y puede mantener o incrementar los valores culturales de paisaje. La continuada existencia de formas tradicionales de uso de la tierra sostiene la diversidad biológica en muchas regiones de la tierra. La protección de los paisajes culturales tradicionales, es por lo tanto, útil para el mantenimiento de la diversidad biológica.

Origen de los datos

Los datos de partida para el posterior análisis han sido obtenidos de la página web de la UNESCO.

En ella está disponible un listado de los Paisajes Culturales en España y la categoría de cada uno de los paisajes. La metodología de trabajo ha sido definir un radio de estudio de 5 km para cada uno de los Paisajes Culturales.

El listado con la información disponible de ámbito nacional cuenta, para el año de estudio, con fecha de actualización de 2011.

Resultados

Los resultados de ocupación en los Paisajes Culturales de España se encuentran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	3,58	23	12,54

Tabla 103

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	2,79	4,95

Tabla 104

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	304,97	152,48	1.069,21

Tabla 105

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	1,30	2,30

Tabla 106

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	0,00	0	0,00

Tabla 107

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	0,00	0,00

Tabla 108

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	0,00	0	0,00

Tabla 109

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	0,00	0,00

Tabla 110

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Paisajes Culturales	285.225	0,00	0	0,00

Tabla 111

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Paisajes Culturales	0,56	0,00	0,00

Tabla 112

3.2.18. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN

Descripción de los datos

Para este indicador se ha utilizado el **Mapa de Estados Erosivos** a nivel nacional. Este mapa, elaborado por la Dirección General para la Biodiversidad desde el Área de Hidrología y Zonas Desfavorecidas, pretende plasmar cartográficamente la dinámica

actual de los procesos de pérdida de suelo por erosión hídrica laminar independientemente del proceso erosivo anterior.

El resultado final comprende **siete clases de erosión y dos clases de improductivos** según pérdidas de suelo en t/ha año. Estas clases han sido definidas según los valores obtenidos en las parcelas de muestreo para los factores cultivo, pendiente, litofacies-erosionabilidad y agresividad de la lluvia. A partir de dichos valores se establecieron los distintos niveles de erosión.

Para el estudio **se han considerado todos los elementos que constituyen** la RdT. Asimismo, **sólo se han considerado aquellos estados erosivos que superan las 100 t/ha año.**

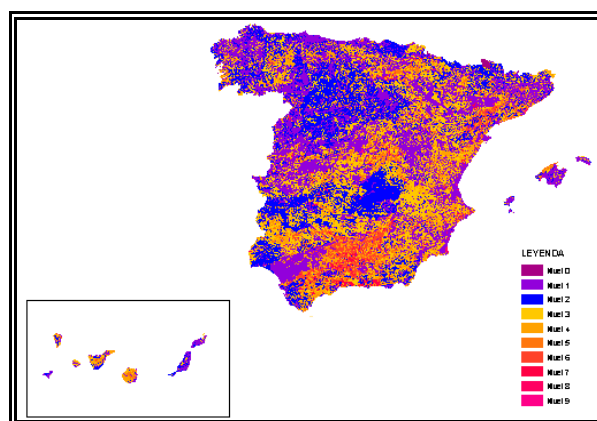


Figura 21: Mapa de Estados Erosivos

Origen de los datos

MAPA DE ESTADOS EROSIVOS. Los datos de partida para el posterior análisis han sido suministrados por Red Eléctrica de España y descargable en el **Banco de Datos de la Naturaleza**¹⁰ del MAGRAMA. La cartografía digital utilizada, de escala 1:1.000.000, se corresponde a un proyecto realizado entre los años 1987 y 2001.

Resultados

¹⁰ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/mapas_estados_erosivos.aspx

Los resultados obtenidos de ocupación en zonas con riesgo de erosión, para cada tipo de infraestructura de la RdT considerada, se muestran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
100 - 200 Tn / ha año	2.047.493	6,61	68	3,23
>200 Tn / ha año	629.383	0,67	5	1,06

Tabla 113

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
100 - 200 Tn / ha año	4,04	5,16	1,27
>200 Tn / ha año	1,24	0,52	0,42

Tabla 114

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
100 - 200 Tn / ha año	2.047.493	1.305,11	652,55	637,42
>200 Tn / ha año	629.383	217,45	108,72	345,49

Tabla 115

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
100 - 200 Tn / ha año	4,04	5,54	1,37
>200 Tn / ha año	1,24	0,92	0,74

Tabla 116

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
100 - 200 Tn / ha año	2.047.493	0,00	0	0,00
>200 Tn / ha año	629.383	0,00	0	0,00

Tabla 117

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
100 - 200 Tn / ha año	4,04	0,00	0,00
>200 Tn / ha año	1,24	0,00	0,00

Tabla 118

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
100 - 200 Tn / ha año	2.047.493	7,96	1	3,89
>200 Tn / ha año	629.383	2,45	1	3,89

Tabla 119

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
100 - 200 Tn / ha año	4,04	9,14	2,26
>200 Tn / ha año	1,24	2,81	2,26

Tabla 120

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
100 - 200 Tn / ha año	2.047.493	0,00	0	0,00
>200 Tn / ha año	629.383	0,00	0	0,00

Tabla 121

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
100 - 200 Tn / ha año	4,04	0,00	0,00
>200 Tn / ha año	1,24	0,00	0,00

Tabla 122

3.2.19. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS

Descripción de los datos

Para el cálculo del presente indicador ha sido necesaria la elaboración de un modelo de riesgo ya que no existe a nivel nacional ninguna cartografía que permita determinar aquellas zonas en las que, en caso de producirse un incendio las consecuencias provocadas por el mismo fueran más graves. Se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Tipo de vegetación: Se ha clasificado la vegetación en cuatro categorías a partir del campo “sobrecarga” del mapa forestal (MFE200) en función del grado de daño que podría producirse sobre el medio (0 nulo, 4 muy alto).
- Orografía: Se ha dividido el territorio nacional en función de la pendiente en los siguientes grupos:
 1. Baja: 0-10 %.
 2. Media: 10-20 %.
 3. Alta: 20-30 %.
 4. Muy alta: > 30 %.

Atendiendo a las variables anteriormente descritas se ha elaborado el siguiente cuadro de peligrosidad de incendio:

Pendiente\ Tipo combustible	0 Nulo	1 Bajo	2 Medio	3 Alto	4 Muy Alto
0-10 % Baja	0	1	2	3	4
10-20 % Media	0	1	2	4	5
20-30 % Alta	0	2	3	4	5
> 30 % Muy alta	0	2	3	5	5

Tabla 123: Índice de Peligrosidad de Incendios Forestales

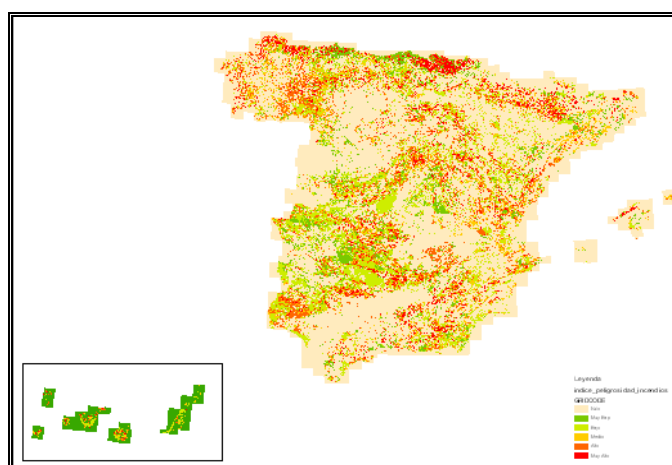


Figura 22: Índice de Peligrosidad de Incendios.

Origen de los datos

Para el cálculo de este indicador se ha utilizado el **Mapa Forestal de España**¹¹ (escala 1:200.000) disponible a través del **Banco de Datos de la Naturaleza**. En el momento de realizar este estudio, la última actualización de este mapa de escala 1:200.000 corresponde al periodo 1986-1997.

Asimismo, se ha utilizado como datos de partida el **Modelo Digital del Terreno** del Centro Nacional de Información Geográfica del Instituto Geográfico Nacional.

¹¹ <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/montes-y-politica-forestal/mapa-forestal/default.aspx>

Resultados

Los resultados obtenidos de ocupación de la red de transporte en zonas con riesgo de incendios, para cada tipo de infraestructura considerado, se muestran en las siguientes tablas:

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie ERM (ha)	Número de ERM	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	7,79	74	2,71
Bajo	6.851.128	10,09	54	1,47
Medio	3.513.000	3,42	37	0,97
Alto	5.151.731	3,87	30	0,75
Muy alto	2.139.840	2,16	12	1,01

Tabla 124

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de ERM en Indicador	Índice ERM en Indicador
Muy Bajo	5,68	6,08	1,07
Bajo	13,53	7,86	0,58
Medio	6,94	2,67	0,38
Alto	10,18	3,01	0,30
Muy alto	4,23	1,68	0,40

Tabla 125

GASODUCTOS

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Gasoductos (ha)	Km de Gasoductos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	1.583,88	791,94	550,96
Bajo	6.851.128	1.998,77	999,38	291,74
Medio	3.513.000	1.049,54	524,77	298,76
Alto	5.151.731	1.232,05	616,03	239,15
Muy alto	2.139.840	438,29	219,15	204,82

Tabla 126

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Gasoductos en Indicador	Índice Gasoductos en Indicador
Muy Bajo	5,68	6,73	1,18
Bajo	13,53	8,49	0,63
Medio	6,94	4,46	0,64
Alto	10,18	5,23	0,51
Muy alto	4,23	1,86	0,44

Tabla 127

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Plantas de Regasificación (ha)	Número de Plantas de Regasificación	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	0,00	0	0,00
Bajo	6.851.128	0,00	0	0,00
Medio	3.513.000	5,08	2	1,44
Alto	5.151.731	0,00	0	0,00
Muy alto	2.139.840	0,00	0	0,00

Tabla 128

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Plantas de Regasificación en Indicador	Índice Plantas de Regasificación en Indicador
Muy Bajo	5,68	0,00	0,00
Bajo	13,53	0,00	0,00
Medio	6,94	3,99	0,58
Alto	10,18	0,00	0,00
Muy alto	4,23	0,00	0,00

Tabla 129

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie EC (ha)	Número de Estaciones de Compresión	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	0,00	0	0,00
Bajo	6.851.128	8,85	3	1,29
Medio	3.513.000	0,00	0	0,00
Alto	5.151.731	2,51	1	0,49
Muy alto	2.139.840	2,20	1	1,03

Tabla 130

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de EC en Indicador	Índice Estación de Compresión en Indicador
Muy Bajo	5,68	0,00	0,00
Bajo	13,53	10,16	0,75
Medio	6,94	0,00	0,00
Alto	10,18	2,88	0,28
Muy alto	4,23	2,52	0,60

Tabla 131

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	Superficie Indicador en España (ha)	Superficie Almacenamiento (ha)	Número de Almacenamientos	Tanto por 1.000.000 ocupado en el Indicador
Muy Bajo	2.874.785	0,00	0	0,00
Bajo	6.851.128	0,00	0	0,00
Medio	3.513.000	0,15	1	0,04
Alto	5.151.731	0,00	0	0,00
Muy alto	2.139.840	0,00	0	0,00

Tabla 132

INDICADOR	% Indicador en España	% Superficie de Almacenamiento en Indicador	Índice Almacenamiento en Indicador
Muy Bajo	5,68	0,00	0,00
Bajo	13,53	0,00	0,00
Medio	6,94	1,46	0,21
Alto	10,18	0,00	0,00
Muy alto	4,23	0,00	0,00

Tabla 133

4. ANEXO

4.1. COMPARATIVA 2009-2010-2011

4.1.1. INDICADORES ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

4.1.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ASOCIADAS A INSTALACIONES QUE PERTENECEN A LA PLANIFICACIÓN VINCULANTE

INDICADOR	(tCO2 eq)
Emisiones GEI totales 2009	439.969
Emisiones GEI totales 2010	398.712
Emisiones GEI totales 2011	345.606

Tabla 134

4.1.1.2. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS

INDICADOR	Toneladas
Producción total de residuos 2009	1.649
Producción total de residuos 2010	2.672
Producción total de residuos 2011	2.429

Tabla 135

4.1.1.3. PRODUCCIÓN TOTAL DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

INDICADOR	Toneladas
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos 2009	1.061
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos 2010	2.168
Producción total de residuos tóxicos y peligrosos 2011	1.671

Tabla 136

4.1.1.4. NÚMERO DE INSTALACIONES QUE PUEDEN CONTAMINAR EL SUELO

INDICADOR	Nº de Instalaciones (Hectáreas)
Instalaciones que pueden contaminar el suelo 2009	20 (193,16)
Instalaciones que pueden contaminar el suelo 2010	21 (196,73)
Instalaciones que pueden contaminar el suelo 2011	23 (241)

Tabla 137

4.1.1.5. OCUPACIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NAURA 2000

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
LIC	24,97	24,97	24,98	1,721	1,711	1,504
ZEPA	20,49	20,49	20,50	2,753	2,737	2,626
Red Natura 2000	29,25	29,24	29,24	3,734	3,712	3,483
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,45	13,42	1,166	1,264	1,130
Reservas de la Biosfera	9,42	10,24	10,24	3,074	3,056	2,686

Tabla 138

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
LIC	0,069	0,069	0,060
ZEPA	0,134	0,134	0,128
Red Natura 2000	0,128	0,127	0,119
Espacios Naturales Protegidos	0,095	0,102	0,084
Reservas de la Biosfera	0,326	0,298	0,262

Tabla 139

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gasoductos en Indicador 2009	% Superficie de Gasoductos en Indicador 2010	% Superficie de Gasoductos en Indicador 2011
LIC	24,97	24,97	24,98	6,152	6,056	5,884
ZEPA	20,49	20,49	20,50	5,100	5,019	4,974
Red Natura 2000	29,25	29,24	29,24	8,309	8,187	7,955
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,45	13,42	2,608	3,135	3,101
Reservas de la Biosfera	9,42	10,24	10,24	4,048	3,992	3,731

Tabla 140

INDICADOR	Índice Gasoductos en Indicador 2009	Índice Gasoductos en Indicador 2010	Índice Gasoductos en Indicador 2011
LIC	0,246	0,243	0,236
ZEPA	0,249	0,245	0,243
Red Natura 2000	0,284	0,280	0,272
Espacios Naturales Protegidos	0,211	0,252	0,231
Reservas de la Biosfera	0,430	0,390	0,364

Tabla 141

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
LIC	24,97	24,97	24,98	0,000	0,000	0,000
ZEPA	20,49	20,49	20,50	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	29,25	29,24	29,24	0,000	0,000	0,000
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,45	13,42	0,000	0,000	0,000
Reservas de la Biosfera	9,42	10,24	10,24	0,000	0,000	0,000

Tabla 142

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
LIC	0,000	0,000	0,000
ZEPA	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	0,000	0,000	0,000
Espacios Naturales Protegidos	0,000	0,000	0,000
Reservas de la Biosfera	0,000	0,000	0,000

Tabla 143

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
LIC	24,97	24,97	24,98	0,000	0,000	0,000
ZEPA	20,49	20,49	20,50	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	29,25	29,24	29,24	0,000	0,000	0,000
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,45	13,42	0,000	0,000	0,582
Reservas de la Biosfera	9,42	10,24	10,24	8,017	7,606	6,076

Tabla 144

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
LIC	0,000	0,000	0,000
ZEPA	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	0,000	0,000	0,000
Espacios Naturales Protegidos	0,000	0,000	0,043
Reservas de la Biosfera	0,851	0,743	0,593

Tabla 145

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
LIC	24,97	24,97	24,98	3,906	3,906	3,906
ZEPA	20,49	20,49	20,50	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	29,25	29,24	29,24	3,906	3,906	3,906
Espacios Naturales Protegidos	12,33	12,45	13,42	0,000	0,000	0,000
Reservas de la Biosfera	9,42	10,24	10,24	0,000	0,000	0,000

Tabla 146

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
LIC	0,156	0,156	0,156
ZEPA	0,000	0,000	0,000
Red Natura 2000	0,134	0,134	0,134
Espacios Naturales Protegidos	0,000	0,000	0,000
Reservas de la Biosfera	0,000	0,000	0,000

Tabla 147

4.1.1.6. LONGITUD DE GASODUCTOS SUBMARINOS

INDICADOR	Km.
Longitud de gasoductos submarinos 2009	268,04
Longitud de gasoductos submarinos 2010	268,04
Longitud de gasoductos submarinos 2011	268,04

Tabla 148

4.1.1.7. OCUPACIÓN DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN O VULNERABLES

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Especies Vulnerables	100,00	100,00	100,00	99,759	99,835	99,855
Especies en Peligro	97,45	97,45	97,45	87,474	87,494	88,776

Tabla 149

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Especies Vulnerables	0,998	0,998	0,999
Especies en Peligro	0,898	0,898	0,911

Tabla 150

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Especies Vulnerables	100,00	100,00	100,00	97,499	97,621	97,738
Especies en Peligro	97,45	97,45	97,45	88,088	88,244	88,824

Tabla 151

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Especies Vulnerables	0,975	0,976	0,977
Especies en Peligro	0,904	0,906	0,911

Tabla 152

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Especies Vulnerables	100,00	100,00	100,00	95,017	95,017	95,017
Especies en Peligro	97,45	97,45	97,45	75,079	75,079	75,079

Tabla 153

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Especies Vulnerables	0,950	0,950	0,950
Especies en Peligro	0,770	0,770	0,770

Tabla 154

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Especies Vulnerables	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Especies en Peligro	97,45	97,45	97,45	100,00	100,00	100,00

Tabla 155

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Especies Vulnerables	1,000	1,000	1,000
Especies en Peligro	1,026	1,026	1,026

Tabla 156

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Especies Vulnerables	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Especies en Peligro	97,45	97,45	97,45	100,00	100,00	100,00

Tabla 157

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Especies Vulnerables	1,000	1,000	1,000
Especies en Peligro	1,026	1,026	1,026

Tabla 158

4.1.1.8. OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE ESPECIES EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	29,78	29,78	29,78	17,935	17,829	16,953

Tabla 159

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	0,602	0,599	0,569

Tabla 160

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	29,78	29,78	29,78	18,986	19,061	18,681

Tabla 161

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	0,638	0,640	0,627

Tabla 162

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	29,78	29,78	29,78	17,209	17,209	17,209

Tabla 163

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	0,578	0,578	0,578

Tabla 164

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	29,78	29,78	29,78	15,978	15,160	17,416

Tabla 165

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	0,537	0,509	0,585

Tabla 166

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	29,78	29,78	29,78	24,967	24,967	24,967

Tabla 167

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Especies En peligro crítico	0,838	0,838	0,838

Tabla 168

4.1.2. INDICADORES DE IMPACTO

4.1.2.1. EMISIONES TOTALES DE GASES ACIDIFICANTES Y EUTROFIZANTES

INDICADOR	Cantidad de emisiones (kg)
Emisiones totales acidificantes y eutrofizantes 2009	761.137
Emisiones totales acidificantes y eutrofizantes 2010	830.928
Emisiones totales acidificantes y eutrofizantes 2011	920.310

Tabla 169

4.1.2.2. UTILIZACIÓN DE AGUA DE REFRIGERACIÓN

INDICADOR	Volumen (m ³)
Utilización de agua de refrigeración 2009	643.149.568
Utilización de agua de refrigeración 2010	701.812.622
Utilización de agua de refrigeración 2011	526.102.129

Tabla 170

4.1.2.3. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

En este caso, se ha corregido el % del Indicador en España de los años anteriores debido a un error y, por tanto, también el Índice ERM en Indicador (éste último se calcula a partir del % del Indicador en España). No obstante, con los nuevos

resultados se observa que existe una mayor tendencia a evitar la ocupación del dominio público hidráulico por la presencia de los elementos que configuran la RdT.

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,149	0,148	0,190
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	6,805	7,247	7,596

Tabla 171

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,309	0,307	0,394
Zona de Policía	0,694	0,739	0,775

Tabla 172

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,565	0,564	0,560
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	10,215	10,913	10,314

Tabla 173

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	1,171	1,167	1,159
Zona de Policía	1,042	1,114	1,052

Tabla 174

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,299	0,299	0,299
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	6,256	6,256	6,256

Tabla 175

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,620	0,620	0,620
Zona de Policía	0,638	0,638	0,638

Tabla 176

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,345	0,328	0,262
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	8,303	7,878	8,557

Tabla 177

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,715	0,679	0,542
Zona de Policía	0,847	0,804	0,873

Tabla 178

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00
Zona de Policía	9,80	9,80	9,80	0,00	0,00	0,00

Tabla 179

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Zona de Servidumbre	0,00	0,00	0,00
Zona de Policía	0,00	0,00	0,00

Tabla 180

4.1.2.4. CRUCES CON LA RED HÍDRICA

INDICADOR	Número de cruces
Cruces con la red hídrica 2009	2.681
Cruces con la red hídrica 2010	2.722
Cruces con la red hídrica 2011	2.937

Tabla 181

4.1.2.5. SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS

INDICADOR	Superficie (ha)
Superficie de suelo contaminado 2009	No hay suelos contaminados
Superficie de suelo contaminado 2010	No hay suelos contaminados
Superficie de suelo contaminado 2011	No hay suelos contaminados

Tabla 182

4.1.2.6. POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS INMEDIACIONES DE INSTALACIONES CONTAMINANTES

INDICADOR	Inmediaciones de Estaciones de Compresión	Inmediaciones de Plantas de Regasificación	Inmediaciones Almacenamientos
Población residente en 2009	12.466	6.187	257
Población residente en 2010	13.463	5.514	259
Población residente en 2011	14.631	5.515	260

Tabla 183

4.1.2.7. NÚMERO DE ACCIDENTES

INDICADOR	Número de accidentes
	Accidentes en 2009
Accidentes en 2010	9
Accidentes en 2011	24

Tabla 184

4.1.2.8. VERTIDOS ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS

INDICADOR	Número de vertidos
Vertidos en 2009	9
Vertidos en 2010	9 (161 litros)
Vertidos en 2011	24 (4.412 litros de aceite)

Tabla 185

4.1.2.9. ESPACIOS SENSIBLES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Espacios sensibles	29,97	29,86	30,03	0,00	0,00	0,00

Tabla 186

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Espacios sensibles	0,00	0,00	0,00

Tabla 187

4.1.2.10. POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADA POR ACCIDENTES GRAVES

AÑO	NUMERO DE HABITANTES A 650 m
2009	653
2010	684
2011	684

Tabla 188

4.1.2.11. VÍAS DE ACCESO EN ESPACIOS PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

AÑO	SUPERFICIE (m2)
2009	2.218
2010	2.218
2011	2.218

Tabla 189

4.1.2.12. OCUPACIÓN DE ZEPIM Y RED NATURA 2000 EN ZONAS COSTERAS Y MARÍTIMAS

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,24	4,24	0,336	0,334	0,294

Tabla 190

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	0,079	0,079	0,069

Tabla 191

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,24	4,24	1,027	1,013	0,947

Tabla 192

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	0,242	0,239	0,223

Tabla 193

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,24	4,24	0,00	0,00	0,00

Tabla 194

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	0,00	0,00	0,00

Tabla 195

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,24	4,24	0,00	0,00	0,00

Tabla 196

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	0,00	0,00	0,00

Tabla 197

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	4,24	4,24	4,24	0,00	0,00	0,00

Tabla 198

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
ZEPIM y Red Natura 2000 en zonas Costeras	0,00	0,00	0,00

Tabla 199

4.1.2.13. OCUPACIÓN DE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,740	0,735	0,646

Tabla 200

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	5,095	5,066	4,453

Tabla 201

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,064	0,064	0,060

Tabla 202

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,443	0,441	0,412

Tabla 203

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	31,776	31,776	31,776

Tabla 204

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	218,902	218,902	218,902

Tabla 205

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00

Tabla 206

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,00	0,00	0,00

Tabla 207

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00

Tabla 208

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Dominio Público Marítimo Terrestre	0,00	0,00	0,00

Tabla 209

4.1.2.14. OCUPACIÓN DE CUADRICULAS DE ALTA BIODIVERSIDAD

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Muy Baja	18,64	18,64	18,64	14,102	14,019	12,934
Baja	63,58	63,58	63,58	51,515	51,857	53,248
Media	23,93	23,93	23,93	33,089	32,912	30,579
Alta	1,19	1,19	1,19	1,219	1,212	2,712
Muy alta	1,08	1,08	1,08	0,000	0,000	0,526

Tabla 210

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Muy Baja	0,757	0,752	0,694
Baja	0,810	0,816	0,837
Media	1,383	1,375	1,278
Alta	1,025	1,019	2,279
Muy alta	0,000	0,000	0,488

Tabla 211

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Muy Baja	18,64	18,64	18,64	14,765	14,597	14,211
Baja	63,58	63,58	63,58	55,551	55,835	56,704
Media	23,93	23,93	23,93	26,887	26,639	26,335
Alta	1,19	1,19	1,19	0,817	0,935	0,886
Muy alta	1,08	1,08	1,08	0,014	0,142	0,133

Tabla 212

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Muy Baja	0,792	0,783	0,763
Baja	0,874	0,878	0,892
Media	1,123	1,113	1,100
Alta	0,687	0,786	0,744
Muy alta	0,013	0,132	0,123

Tabla 213

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Muy Baja	18,64	18,64	18,64	16,090	16,090	16,090
Baja	63,58	63,58	63,58	25,117	25,117	25,117
Media	23,93	23,93	23,93	58,792	58,792	58,792
Alta	1,19	1,19	1,19	0,000	0,000	0,000
Muy alta	1,08	1,08	1,08	0,000	0,000	0,000

Tabla 214

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Muy Baja	0,863	0,863	0,863
Baja	0,395	0,395	0,395
Media	2,457	2,457	2,457
Alta	0,000	0,000	0,000
Muy alta	0,000	0,000	0,000

Tabla 215

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Muy Baja	18,64	18,64	18,64	9,514	14,148	18,619
Baja	63,58	63,58	63,58	78,200	74,195	66,763
Media	23,93	23,93	23,93	12,286	11,656	14,618
Alta	1,19	1,19	1,19	0,000	0,000	0,000
Muy alta	1,08	1,08	1,08	0,000	0,000	0,000

Tabla 216

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Muy Baja	0,511	0,759	0,999
Baja	1,230	1,167	1,050
Media	0,513	0,487	0,611
Alta	0,000	0,000	0,000
Muy alta	0,000	0,000	0,000

Tabla 217

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Muy Baja	18,64	18,64	18,64	0,000	0,000	0,000
Baja	63,58	63,58	63,58	75,033	75,033	75,033
Media	23,93	23,93	23,93	0,000	0,000	0,000
Alta	1,19	1,19	1,19	24,967	24,967	24,967
Muy alta	1,08	1,08	1,08	0,000	0,000	0,000

Tabla 218

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Muy Baja	0,000	0,000	0,000
Baja	1,180	1,180	1,180
Media	0,000	0,000	0,000
Alta	20,985	20,985	20,985
Muy alta	0,000	0,000	0,000

Tabla 219

4.1.2.15. OCUPACIÓN DE SUELO DE ALTO VALOR AGRÍCOLA

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	18,810	18,971	20,880
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	41,514	41,514	39,006

Tabla 220

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Regadío	2,816	2,840	3,126
Viñedos Denominación de origen	1,268	1,268	1,192

Tabla 221

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	14,336	14,603	15,447
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	38,148	37,854	37,568

Tabla 222

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Regadío	2,146	2,186	2,312
Viñedos Denominación de origen	1,165	1,157	1,148

Tabla 223

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	0,000	0,000	0,000
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	45,878	45,878	45,878

Tabla 224

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Regadío	0,000	0,000	0,000
Viñedos Denominación de origen	1,402	1,402	1,402

Tabla 225

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	20,508	24,579	19,634
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	63,694	60,432	66,657

Tabla 226

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Regadío	3,070	3,679	2,939
Viñedos Denominación de origen	1,946	1,846	2,036

Tabla 227

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Regadío	6,68	6,68	6,68	0,00	0,00	0,00
Viñedos Denominación de origen	32,73	32,73	32,73	0,00	0,00	0,00

Tabla 228

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Regadío	0,00	0,00	0,00
Viñedos Denominación de origen	0,00	0,00	0,00

Tabla 229

4.1.2.16. OCUPACIÓN DE MASAS BOSCOSAS

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	3,330	3,311	3,386
Coníferas	10,55	10,55	10,55	8,209	8,161	7,238
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,175	0,174	0,153
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,537	0,534	0,469
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	0,905	0,899	1,029
Coníferas - eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,940	0,934	0,823
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	0,321	0,319	0,280

Tabla 230

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Matorral	0,225	0,224	0,229
Coníferas	0,778	0,774	0,686
Chopo y álamo	0,894	0,889	0,781
Eucalipto	0,644	0,640	0,563
Otras frondosas	0,141	0,140	0,161
Coníferas - eucalipto	1,468	1,460	1,285
Coníferas – otras frondosas	0,087	0,086	0,076

Tabla 231

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	6,742	6,745	6,701
Coníferas	10,55	10,55	10,55	5,557	5,522	5,221
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,223	0,223	0,232
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,818	0,812	0,763
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	2,016	1,990	2,039
Coníferas - eucalipto	0,64	0,64	0,64	1,134	1,135	1,063
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	0,898	0,886	0,844

Tabla 232

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Matorral	0,456	0,457	0,454
Coníferas	0,527	0,524	0,495
Chopo y álamo	1,139	1,135	1,185
Eucalipto	0,981	0,974	0,915
Otras frondosas	0,315	0,311	0,318
Coníferas - eucalipto	1,772	1,773	1,660
Coníferas – otras frondosas	0,243	0,240	0,229

Tabla 233

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	12,730	12,730	12,730
Coníferas	10,55	10,55	10,55	12,135	12,135	12,135
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	0,000	0,000	0,000

Tabla 234

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Matorral	0,862	0,862	0,862
Coníferas	1,150	1,150	1,150
Chopo y álamo	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	0,000	0,000	0,000

Tabla 235

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	5,598	5,311	6,841
Coníferas	10,55	10,55	10,55	0,502	0,476	0,380
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	0,000	0,000	0,000

Tabla 236

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Matorral	0,379	0,360	0,463
Coníferas	0,048	0,045	0,036
Chopo y álamo	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	0,000	0,000	0,000

Tabla 237

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Matorral	14,77	14,77	14,77	14,979	14,979	14,979
Coníferas	10,55	10,55	10,55	19,646	19,646	19,646
Chopo y álamo	0,20	0,20	0,20	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,83	0,83	0,83	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	6,40	6,40	6,40	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,64	0,64	0,64	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	3,69	3,69	3,69	0,000	0,000	0,000

Tabla 238

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Matorral	1,014	1,014	1,014
Coníferas	1,862	1,862	1,862
Chopo y álamo	0,000	0,000	0,000
Eucalipto	0,000	0,000	0,000
Otras frondosas	0,000	0,000	0,000
Coníferas - eucalipto	0,000	0,000	0,000
Coníferas – otras frondosas	0,000	0,000	0,000

Tabla 239

4.1.2.17. OCUPACIÓN DE PAISAJES CULTURALES

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,55	0,55	0,56	2,168	2,340	2,789

Tabla 240

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Paisajes culturales	3,957	4,271	4,949

Tabla 241

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,55	0,55	0,56	1,145	1,134	1,295

Tabla 242

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Paisajes culturales	2,090	2,070	2,299

Tabla 243

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,55	0,55	0,56	0,000	0,000	0,000

Tabla 244

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,00	0,000	0,000

Tabla 245

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,55	0,55	0,56	0,000	0,000	0,000

Tabla 246

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,000	0,000	0,000

Tabla 247

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,55	0,55	0,56	0,000	0,000	0,000

Tabla 248

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Paisajes culturales	0,000	0,000	0,000

Tabla 249

4.1.2.18. OCUPACIÓN DE ZONAS CON RIESGO DE EROSIÓN

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	4,04	4,04	4,04	5,389	5,358	5,155
> 200 Tn / ha año	1,24	1,24	1,24	0,265	0,263	0,521

Tabla 250

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	1,332	1,325	1,275
> 200 Tn / ha año	0,213	0,212	0,419

Tabla 251

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	4,04	4,04	4,04	5,282	5,233	5,542
> 200 Tn / ha año	1,24	1,24	1,24	0,865	0,857	0,923

Tabla 252

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	1,306	1,294	1,370
> 200 Tn / ha año	0,696	0,689	0,743

Tabla 253

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	4,04	4,04	4,04	0,000	0,000	0,000
> 200 Tn / ha año	1,24	1,24	1,24	0,000	0,000	0,000

Tabla 254

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	0,000	0,000	0,000
> 200 Tn / ha año	0,000	0,000	0,000

Tabla 255

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	4,04	4,04	4,04	12,056	11,439	9,137
> 200 Tn / ha año	1,24	1,24	1,24	3,704	3,514	2,807

Tabla 256

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	2,981	2,828	2,259
> 200 Tn / ha año	2,979	2,826	2,258

Tabla 257

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	4,04	4,04	4,04	0,000	0,000	0,000
> 200 Tn / ha año	1,24	1,24	1,24	0,000	0,000	0,000

Tabla 258

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
100 – 200 Tn / ha año	0,000	0,000	0,000
> 200 Tn / ha año	0,000	0,000	0,000

Tabla 259

4.1.2.19. OCUPACIÓN DE ZONAS CON PELIGRO DE INCENDIOS

ESTACIONES DE REGULACIÓN Y MEDIDA (ERM)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de ERM en Indicador 2009	% Superficie de ERM en Indicador 2010	% Superficie de ERM en Indicador 2011
Muy Baja	5,68	5,68	5,68	6,282	6,373	6,075
Baja	13,53	13,53	13,53	8,617	8,566	7,861
Media	6,94	6,94	6,94	2,718	2,702	2,665
Alta	10,18	10,18	10,18	3,447	3,427	3,013
Muy alta	4,23	4,23	4,23	1,928	1,916	1,685

Tabla 260

INDICADOR	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2009	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2010	Índice Estación de Regulación y Medida en Indicador 2011
Muy Baja	1,106	1,122	1,070
Baja	0,637	0,633	0,581
Media	0,392	0,389	0,384
Alta	0,339	0,337	0,296
Muy alta	0,456	0,453	0,399

Tabla 261

GASODUCTOS

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Gaso. en Indicador 2009	% Superficie de Gaso. en Indicador 2010	% Superficie de Gaso. en Indicador 2011
Muy Baja	5,68	5,68	5,68	6,864	6,825	6,726
Baja	13,53	13,53	13,53	8,400	8,300	8,488
Media	6,94	6,94	6,94	4,571	4,525	4,457
Alta	10,18	10,18	10,18	5,380	5,380	5,232
Muy alta	4,23	4,23	4,23	1,993	1,980	1,861

Tabla 262

INDICADOR	Índice Gasoducto en Indicador 2009	Índice Gasoducto en Indicador 2010	Índice Gasoducto en Indicador 2011
Muy Baja	1,209	1,202	1,184
Baja	0,621	0,613	0,627
Media	0,659	0,652	0,642
Alta	0,529	0,529	0,514
Muy alta	0,471	0,468	0,440

Tabla 263

PLANTAS DE REGASIFICACIÓN (PR)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de PR en Indicador 2009	% Superficie de PR en Indicador 2010	% Superficie de PR en Indicador 2011
Muy Baja	5,68	5,68	5,68	0,000	0,000	0,000
Baja	13,53	13,53	13,53	0,000	0,000	0,000
Media	6,94	6,94	6,94	3,993	3,993	3,993
Alta	10,18	10,18	10,18	0,000	0,000	0,000
Muy alta	4,23	4,23	4,23	0,000	0,000	0,000

Tabla 264

INDICADOR	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2009	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2010	Índice Planta de Regasificación en Indicador 2011
Muy Baja	0,000	0,000	0,000
Baja	0,000	0,000	0,000
Media	0,575	0,575	0,575
Alta	0,000	0,000	0,000
Muy alta	0,000	0,000	0,000

Tabla 265

ESTACIONES DE COMPRESIÓN (EC)

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de EC en Indicador 2009	% Superficie de EC en Indicador 2010	% Superficie de EC en Indicador 2011
Muy Baja	5,68	5,68	5,68	0,000	0,000	0,000
Baja	13,53	13,53	13,53	11,792	11,188	10,161
Media	6,94	6,94	6,94	0,000	0,000	0,000
Alta	10,18	10,18	10,18	3,804	3,609	2,883
Muy alta	4,23	4,23	4,23	3,328	3,157	2,522

Tabla 266

INDICADOR	Índice Estación de Compresión en Indicador 2009	Índice Estación de Compresión en Indicador 2010	Índice Estación de Compresión en Indicador 2011
Muy Baja	0,000	0,000	0,000
Baja	0,871	0,827	0,751
Media	0,000	0,000	0,000
Alta	0,374	0,355	0,283
Muy alta	0,787	0,747	0,597

Tabla 267

ALMACENAMIENTO

INDICADOR	% Indicador en España 2009	% Indicador en España 2010	% Indicador en España 2011	% Superficie de Alm. en Indicador 2009	% Superficie de Alm. en Indicador 2010	% Superficie de Alm. en Indicador 2011
Muy Baja	5,68	5,68	5,68	0,000	0,000	0,000
Baja	13,53	13,53	13,53	0,000	0,000	0,000
Media	6,94	6,94	6,94	1,456	1,456	1,456
Alta	10,18	10,18	10,18	0,000	0,000	0,000
Muy alta	4,23	4,23	4,23	0,000	0,000	0,000

Tabla 268

INDICADOR	Índice Almacenamiento en Indicador 2009	Índice Almacenamiento en Indicador 2010	Índice Almacenamiento en Indicador 2011
Muy Baja	0,000	0,000	0,000
Baja	0,000	0,000	0,000
Media	0,210	0,210	0,210
Alta	0,000	0,000	0,000
Muy alta	0,000	0,000	0,000

Tabla 269