



4. Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.1. Indicadores relacionados con especies muy vulnerables al cambio climático

BD-4.4.1.4. Especies amenazadas por regiones biogeográficas.

BD-4.4.2. Indicadores relacionados con los hábitats

BD-4.4.2.1. Variación de la superficie ocupada por glaciares.

BD-4.4.2.6. Incremento de las superficies artificiales.

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

BD-4.4. Indicadores de Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.1. Indicadores relacionados con especies muy vulnerables frente al cambio climático BD-4.4.1.4. Especies amenazadas por regiones biogeográficas (INFORMACIÓN Y DATOS)

Descripción: El indicador muestra el número de especies de animales y plantas amenazadas (mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, invertebrados, plantas vasculares y plantas no vasculares), y el porcentaje sobre el total de especies conocidas que existen en cada una de las regiones biogeográficas de Aragón. Informa también sobre el grado de amenaza de estas especies.

Cálculos: (1) N° de especies amenazadas (mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, invertebrados, plantas vasculares y plantas no vasculares) en la región biogeográfica alpina en Aragón.

(2) N° de especies amenazadas (mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, invertebrados, plantas vasculares y plantas no vasculares) en la región biogeográfica mediterránea en Aragón.

Se presentarán totales parciales de mamíferos, aves, etc., y la suma total.

Unidades: Número de especies (nº especies).

Observaciones: El total de las especies amenazadas no coincide con la suma del número de especies amenazadas en la región biogeográfica alpina y en la mediterránea, ya que existen especies amenazadas que habitan en ambas regiones biogeográficas. Este indicador no ha presentado variación desde 2005, ya que no ha habido otra declaración oficial desde el Decreto 181/2005 de 6 de septiembre.

Especies amenazadas por regiones biogeográficas en Aragón (nº)

Especies	Regiones Biogeográficas			Grado de amenaza				
	Alpina	Mediterránea	Total	E: Peligro de extinción	V: Vulnerable	S: Sensible a la alteración de su hábitat	I: De interés especial	Extinta
Total especies	113	174	229	26	66	39	97	1
Mamíferos	20	22	26	1	8	2	14	1
Aves	16	29	32	7	9	6	10	0
Anfibios	3	2	3	0	0	1	2	0
Reptiles	2	2	4	0	2	0	2	0
Peces	2	7	7	1	2	3	1	0
Óseos	2	7	7	1	2	3	1	0
Invertebrados	11	19	21	2	0	7	12	0
Crustáceos	0	2	2	1	0	1	0	0
Insectos	10	12	13	0	0	1	12	0
Bivalvos	0	1	1	1	0	0	0	0
Gasterópodos	1	4	5	0	0	5	0	0
Plantas vasculares	57	87	129	10	45	20	54	0
HEPATOPHYTA	0	2	2	1	0	1	0	0
PTERIDOPHYTA	2	2	4	1	1	2	0	0
SPERMATOPHYTA	55	83	123	8	44	17	54	0
Plantas no vasculares	2	6	7	5	0	0	2	0
BRYOPHYTA	2	6	7	5	0	0	2	0

Fuente: Normativa reguladora del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón del Gobierno de Aragón según la publicación de los datos en IAEST/Medio Ambiente.

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

BD-4.4. Indicadores de Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.1. Indicadores relacionados con especies muy vulnerables frente al cambio climático

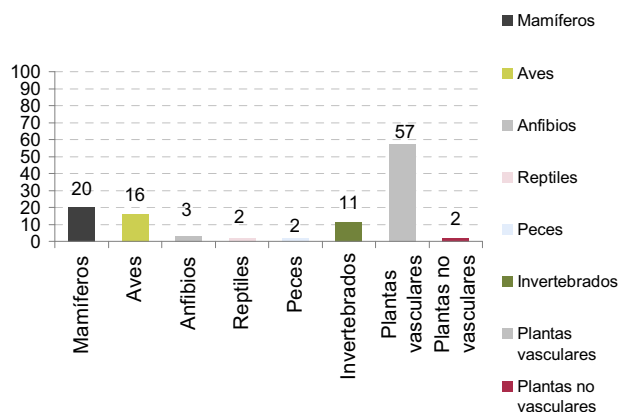
BD-4.4.1.4. Especies amenazadas por regiones biogeográficas

(CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

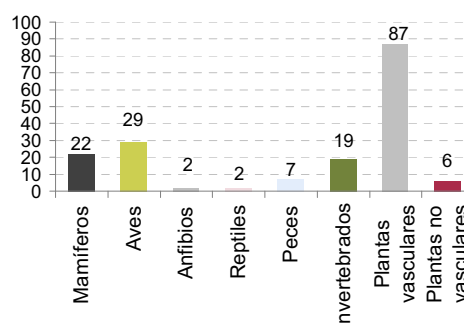
Especies amenazadas por regiones biogeográficas en Aragón en 2008 (nº)

Especies	Región Biogeográfica Alpina	Región Biogeográfica Mediterránea
Total especies	113	174
Mamíferos	20	22
Aves	16	29
Anfibios	3	2
Reptiles	2	2
Peces	2	7
Invertebrados	11	19
Plantas vasculares	57	87
Plantas no vasculares	2	6

Región Biogeográfica Alpina



Región Biogeográfica Mediterránea



Fuente: GA según publicación en IAEST/Medio Ambiente

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

BD-4.4.

Indicadores de Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.2. Indicadores relacionados con los hábitats

BD-4.4.2.1. Variación de la superficie ocupada por glaciares

(INFORMACIÓN Y DATOS/CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

Descripción: El indicador muestra la variación de la superficie ocupada por glaciares en el Pirineo aragonés en los periodos indicados.

Cálculo: $\{(Superficie\ ocupada\ por\ glaciares\ (ha)\ en\ el\ Pirineo\ aragonés\ en\ el\ año\ n-x - Superficie\ ocupada\ por\ glaciares\ (ha)\ en\ el\ Pirineo\ aragonés\ en\ el\ año\ n) / Superficie\ ocupada\ por\ glaciares\ (ha)\ en\ el\ Pirineo\ aragonés\ en\ el\ año\ n-x\} \times 100.$

Unidades: Hectáreas (ha) y porcentaje (%).

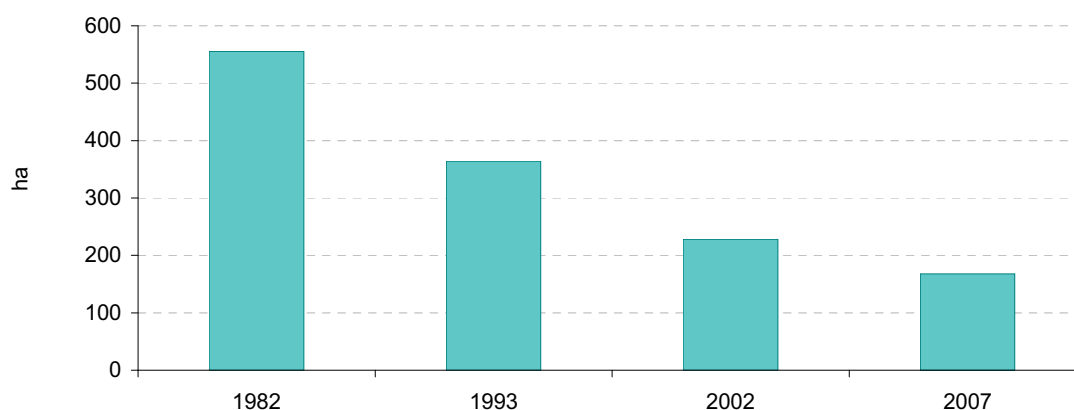
Superficie ocupada por glaciares en el Pirineo Aragonés (ha)					
Nombre	Macizo	1982	1993	2002	2007
Brecha Latour	Balaitus	7,0	helero	extinto	extinto
Las Frondellas	Balaitus	8,0	helero	extinto	extinto
Infierno Occidental	Infierno	14,0	10,0	8,5	6,0
Infierno Oriental	Infierno	11,0	10,0	helero	helero
Tapóu-Montferrat	Viñemal	12,0	helero	extinto	extinto
Clot de la Hount	Viñemal	8,0	helero	helero	helero
Taillón	Taillón	10,0	helero	extinto	extinto
Soum de Ramond SW	Monte Perdido	14,0	helero	extinto	extinto
Perdido Inferior	Monte Perdido	40,0	35,0	30,0	28,0
Marboré-Cilindro	Monte Perdido	35,0	25,0	helero	helero
Perdido Superior	Monte Perdido	10,0	9,0	6,0	4,0
Robiñera	La Munia	12,0	helero	extinto	extinto
Llardana	Posets	24,0	22,0	16,0	9,0
La Paül	Posets	13,0	12,0	8,5	6,0
Posets	Posets	14,0	10,0	helero	helero
Literola	Perdiguero	10,0	helero	extinto	extinto
Barrancs	Aneto-Maladeta	18,0	17,0	16,0	8,0
Aneto	Aneto-Maladeta	136,0	110,0	81,0	64,0
Maladeta	Aneto-Maladeta	75,0	65,0	51,0	33,0
Alba	Aneto-Maladeta	1,5	1,0	extinto	extinto
Tempestades	Aneto-Maladeta	35,0	30,0	11,0	10,0
Salencas	Aneto-Maladeta	12,0	helero	extinto	extinto
Cregüña	Aneto-Maladeta	15,0	helero	extinto	extinto
Coronas	Aneto-Maladeta	15,0	8,0	helero	helero
Llosás	Aneto-Maladeta	6,0	extinto	extinto	extinto
TOTAL superficie glaciar		555,5	364	228	168
Pérdida de superficie glaciar			191,5	136	60
PORCENTAJE de pérdida (%)			-34,5	-37,4	-26,3

Fuente: “*Datos sobre la nieve y los glaciares en las cordilleras españolas (1984-2008)*”, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, programa ERHIN, según la publicación de estos datos en IAEST/Medio Ambiente.

Superficie ocupada por glaciares en el Pirineo aragonés (ha)

Año	1982	1993	2002	2007
Superficie glaciaria total (ha)	555,5	364	228	168

Superficie ocupada por glaciares en el Pirineo aragonés

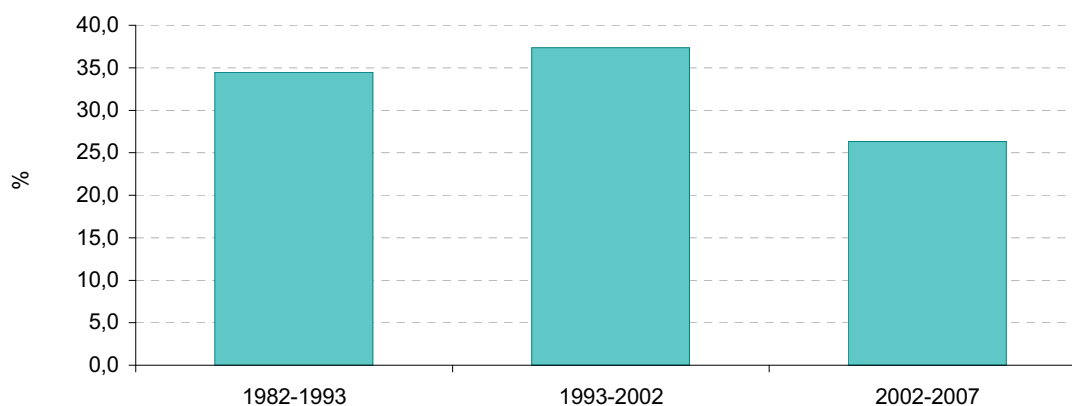


Fuente: MAGRAMA (programa ERHIN) según publicación en IAEST/Medio Ambiente

Pérdida de superficie ocupada por glaciares en el Pirineo Aragonés en los periodos indicados

Periodos	1982-1993	1993-2002	2002-2007
Porcentaje de pérdida de superficie glaciaria (%)	34,5	37,4	26,3

Porcentaje de pérdida de superficie ocupada por glaciares en el Pirineo aragonés en los periodos indicados



Fuente: MAGRAMA (programa ERHIN) según publicación en IAEST/Medio Ambiente

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

BD-4.4. Indicadores de Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.2. Indicadores relacionados con los hábitats

BD-4.4.2.6. Incremento de las superficies artificiales (INFORMACIÓN Y DATOS)

Descripción: El indicador muestra el incremento de territorio que ha sido clasificado como superficie artificial. Se entiende por superficie artificial al conjunto formado por las siguientes categorías definidas en el Corine Land Cover: tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo / estructura urbana abierta, tejido urbano discontinuo / urbanizaciones extensas y ajardinadas, zonas de extracción minera, escombreras y vertederos, zonas en construcción, zonas verdes urbanas e instalaciones deportivas.

Cálculo:

$$\{(\text{Total (km}^2\text{) de superficies artificiales en Aragón en el año n} - \text{Total (km}^2\text{) de superficies artificiales en Aragón en el año de referencia}) / \text{Total de superficies (km}^2\text{) artificiales en Aragón en el año de referencia}\} \times 100$$

Observaciones: Los datos están disponibles en dos series: 1990-2000 y 2000-2006; los datos del año 2000 no coinciden en ambas series si bien son muy parecidos (mismo orden de magnitud). Esta discrepancia se debe a que la primera serie corresponde a los datos presentados por el Corine Land Cover en el 2005 y la segunda a los presentados en el 2006. Se podría pensar en emplear la segunda medición para el año 2000; pero los procedimientos de medición de ambas series no han sido los mismos por lo que daría lugar a errores mayores.

Nota: La base de datos procede de representación cartográfica a escala 1:100.000, siguiendo los criterios Corine Land Cover, en la que sólo se han cartografiado los polígonos mayores de 25 has. y los elementos lineales con anchura mínima de 100 metros, salvo para las superficies artificiales, zonas húmedas, las superficies de agua (ríos, canales, etc.), y los glaciares.

Unidades: Kilómetros cuadrados (km²) y porcentaje (%)

Superficies artificiales en Aragón 1990-2000 (km²)

Tipo de superficie artificial	Año 1990	Año 2000	Diferencia
Tejido urbano continuo	151,90	154,14	2,24
Tejido urbano discontinuo / Estructura urbana abierta	21,60	28,15	6,55
Tejido urbano discontinuo / Urbanizaciones extensas y ajardinadas	38,50	40,57	2,07
Zonas industriales o comerciales	60,06	82,17	22,10
Zonas industriales	-	81,08	-
Grandes superficies de equipamientos y servicios	-	1,08	-
Autopistas, autovías y terrenos asociados	29,79	55,76	25,97
Complejos ferroviarios	2,02	2,02	0,00
Aeropuertos	8,21	8,32	0,11
Zonas de extracción minera	46,99	59,00	12,01
Escombreras y vertederos	6,37	6,94	0,58
Zonas en construcción	10,58	44,83	34,25
Zonas verdes urbanas	1,87	2,13	0,26
Instalaciones deportivas	4,43	7,76	3,33
Campos de Golf	-	2,07	-
Resto de instalaciones deportivas y recreativas	-	5,69	-
TOTAL superficies artificiales	382,33	491,80	109,47

Fuente: "Proyecto Landcover del Programa Corine (UE)" del Instituto Geográfico Nacional, según la publicación de sus datos en IAEST/Medio Ambiente.

Superficies artificiales en Aragón 2000-2006 (km²)

Tipo de superficie artificial	Año 2000	Año 2006	Diferencia
Tejido urbano continuo	119,15	122,92	3,77
Tejido urbano discontinuo	48,00	53,89	5,88
Zonas industriales y comerciales	67,06	79,22	12,16
Redes viarias, ferrocarriles y terrenos asociados	5,73	16,99	11,26
Aeropuertos	8,58	10,22	1,64
Zonas extracción minera	51,50	53,44	1,94
Escombreras y vertederos	7,33	6,84	-0,49
Zonas en construcción	16,67	51,00	34,32
Zonas verdes urbanas	1,24	1,24	0,00
Instalaciones deportivas	6,39	7,99	1,60
TOTAL superficies artificiales	331,65	403,74	72,10

Fuente: "*Proyecto Landcover del Programa Corine (UE)*" del Instituto Geográfico Nacional, según la publicación de sus datos en IAEST/Medio Ambiente.

Indicadores de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)

BD-4.4. Indicadores de Recursos naturales y biodiversidad

BD-4.4.2. Indicadores relacionados con los hábitats

BD-4.4.2.6. Incremento de las superficies artificiales

(CÁLCULO: TABLAS Y GRÁFICOS)

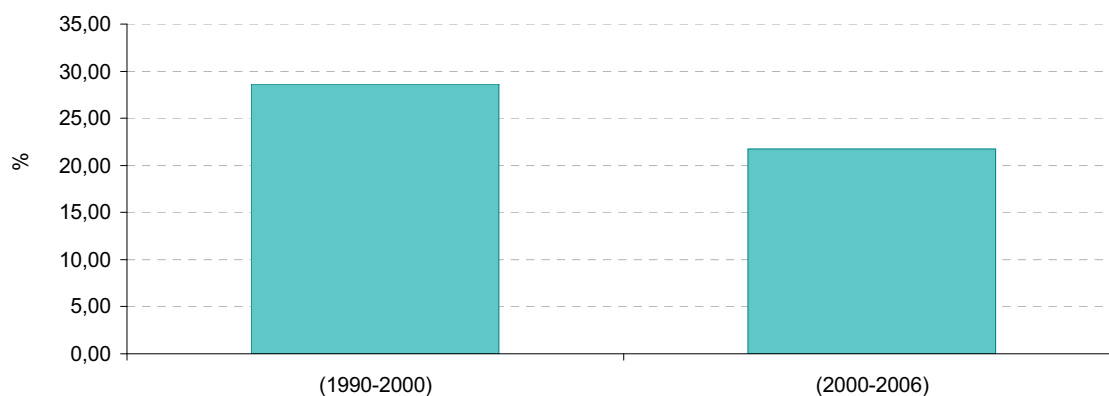
Superficies artificiales en Aragón 1990-2000 (km² y %)

	Año 1990	Año 2000
Superficies artificiales (km ²)	382,33	491,80
Incremento superficies artificiales (%)	(1990-2000)	28,63

Incremento de las superficies artificiales 2000-2006 (km² y %)

	Año 2000	Año 2006
Superficies artificiales en Aragón (km ²)	331,65	403,74
Incremento superficies artificiales (%)	(2000-2006)	21,74

Incremento de las superficies artificiales en los periodos indicados



Fuente: IGN según publicación en IAEST/Medio Ambiente