

Atlas y Libro Rojo  
de los  
Anfibios y Reptiles de España



# Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España

Juan M. Pleguezuelos,  
Rafael Márquez,  
Miguel Lizana  
(Editores científicos)



Madrid, 2002  
(Segunda impresión)

**Editores:** Juan M. PLEGUEZUELOS, Rafael MÁRQUEZ, Miguel LIZANA (Asociación Herpetológica Española)

**Coordinador del Atlas:** V. PÉREZ MELLADO

**Coordinadores Libro Rojo:** R. MÁRQUEZ y M. LIZANA

**Coordinador Consultas de la Base de Datos:** A. MONTORI

**Coordinador Áreas Importantes:** J. A. MATEO

**Comité Editorial:** Ana ANDREU; Luis Javier BARBADILLO (Libro Rojo); Pedro GALÁN; Mario GARCÍA-PARÍS; Luis F. LÓPEZ JURADO; Gustavo LLORENTE; Íñigo MARTÍNEZ SOLANO (Libro Rojo); José Antonio MATEO; Albert MONTORI; Valentín PÉREZ-MELLADO; Xavier SANTOS

**Cartografía:** Santiago MARTÍN ALFAGEME y Servicio Transfronterizo de Información Geográfica de la Univ. de Salamanca.

**Ayudante editorial:** Juan R. FERNÁNDEZ-CARDENETE

**Mapas distribución mundial:** Xavier EEKHOUT

**Fotografía de 1ª de cubierta:** *Hyla meridionalis*, Joseba DEL VILLAR

**Fotografía de 4ª de cubierta:** 1. -J. M. CORNEJO. 2, 3 y 6.- L. J. BARBADILLO. 4 y 5. -I. CATALÃO.

**Dirección Técnica del proyecto:** Cosme MORILLO

#### **PRIMERA IMPRESIÓN:**

**Coordinación general del proyecto:** Ramón MARTÍNEZ y José Manuel CORNEJO (Tragsa)

**Diseño y maquetación:** María del Mar MAYOR AGUADO (Tragsa)

**Colaboradores:** Jaime HERVÁS, Fernando CORRALES, Mirenka FERRER, César ARIAS, Francisco MELADO, Juan Antonio DURÁN & Marta MORILLO (Tragsa)

**Realización y producción:** Tragsa, Área de Medio Ambiente

#### **SEGUNDA IMPRESIÓN:**

**Revisión y corrección gráfica:** BARRERO y AZEDO Editores

**Maquetación:** Manuel BARRERO

A efectos bibliográficos la obra debe citarse como sigue:

PLEGUEZUELOS J. M., R. MÁRQUEZ y M. LIZANA, (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.

Y en el caso de capítulos:

PÉREZ-MELLADO, V. & CORTÁZAR, G. 2002. Bases metodológicas del Atlas de los Anfibios y Reptiles de España. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (PLEGUEZUELOS, J.M., R. MÁRQUEZ y M. LIZANA, eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión). Madrid: 21-32.

GALÁN P., 2002. *Podarcis bocagei* En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (PLEGUEZUELOS J. M., R. MÁRQUEZ, M. LIZANA, eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid: 240-242.

El *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* ha sido financiado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (MIMAM) en el marco del Inventario Nacional de Hábitats y Taxones, con la colaboración de las Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, La Rioja, Comunidad de Madrid, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Principado de Asturias, Región de Murcia, Ceuta y Melilla.

Las opiniones que se expresan en esta obra son responsabilidad de los autores y no necesariamente de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

**NIPO:** 311-02-005-8

**ISBN:** 84-8014-450-5

**Edita:** Organismo Autónomo de Parques Nacionales

Gran Vía de San Francisco, 4

28005 Madrid

**Producción editorial:** Tetrázeta

**Imprime:** Gráficas y Material de Oficina, S.A.

**Depósito legal:** B-32.0/2002

# Índice general

Índice de autores .....	10
Carta de presentación .....	13
DIRECTORA GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA	
Presentación del Atlas y Libro Rojo .....	15
Cosme MORILLO	
Prólogo .....	17
Eduardo José DE FRIAS GONÇALVES CRESPO	
Prólogo de los editores .....	19
<b>Capítulo I. Bases metodológicas del Atlas de los Anfibios y Reptiles de España</b>	
Valentín PÉREZ-MELLADO y Gloria CORTÁZAR	
Introducción .....	23
Ámbito geográfico .....	23
Proceso de elaboración del Atlas .....	24
El problema taxonómico .....	29
Resultados obtenidos en el subproyecto de cartografía del Atlas de Anfibios y Reptiles ..	29
El futuro del Atlas español de Anfibios y Reptiles .....	30
<b>Capítulo II. Nuevas categorías UICN y “Ficha Libro Rojo” de los Anfibios y Reptiles españoles</b>	
Miguel LIZANA y Rafael MÁRQUEZ	
Ficha Libro Rojo .....	35
Las categorías de UICN y sus criterios .....	36
<b>Capítulo III. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles españoles</b>	
ANFIBIOS	
<i>Chioglossa lusitanica</i> .....	Miguel VENCES 45
<i>Euproctus asper</i> .....	Albert MONTORI Gustavo A. LLORENTE, Xavier SANTOS y Miguel A. CARRETERO 48
<i>Pleurodeles waltl</i> .....	Albert MONTORI, Gustavo A. LLORENTE, Xavier SANTOS y Miguel A. CARRETERO 51
<i>Salamandra salamandra</i> .....	David BUCKLEY y Marina ALCOBENDAS 55
<i>Triturus alpestris</i> .....	Ernesto RECUERO-GIL e Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO 58
<i>Triturus boscai</i> .....	Carmen DÍAZ-PANIAGUA 61
<i>Triturus helveticus</i> .....	Luis Javier BARBADILLO 64
<i>Triturus marmoratus</i> .....	Eva María ALBERT y Mario GARCÍA-PARÍS 67
<i>Triturus pygmaeus</i> .....	Mario GARCÍA-PARÍS 70
<i>Alytes cisternasii</i> .....	Rafael MÁRQUEZ y Eduardo G. CRESPO 73
<i>Alytes dickhilleni</i> .....	Mario GARCÍA-PARÍS y Jan W. ARNTZEN 76
<i>Alytes muletensis</i> .....	Álvaro ROMÁN 79



<i>Alytes obstetricans</i> .....	Jaime BOSCH	82
<i>Discoglossus galganoi</i> .....	Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO	85
<i>Discoglossus jeanneae</i> .....	Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO y Mario GARCÍA-PARÍS	88
<i>Discoglossus pictus</i> .....	Gustavo A. LLORENTE, Albert MONTORI, Xavier SANTOS y Miguel A. CARRETERO	91
<i>Pelobates cultripes</i> .....	Miguel TEJEDO y Ricardo REQUES	94
<i>Pelodytes ibericus</i> .....	Luis Javier BARBADILLO	97
<i>Pelodytes punctatus</i> .....	Luis Javier BARBADILLO	100
<i>Bufo bufo</i> .....	Miguel LIZANA	103
<i>Bufo calamita</i> .....	Ricardo REQUES y Miguel TEJEDO	107
<i>Bufo viridis</i> .....	Jordi MUNTANER Y ANGÜELA	110
<i>Hyla arborea</i> .....	Rafael MÁRQUEZ	114
<i>Hyla meridionalis</i> .....	Miguel TEJEDO y Ricardo REQUES	117
<i>Rana dalmatina</i> .....	Alberto GOSÁ	120
<i>Rana iberica</i> .....	Marisa ESTEBAN e Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO	123
<i>Rana perezi</i> .....	Gustavo A. LLORENTE, Albert MONTORI, Miguel A. CARRETERO y Xavier SANTOS	126
<i>Rana pyrenaica</i> .....	Jordi SERRA-COBO	129
<i>Rana temporaria</i> .....	Marisa ESTEBAN y Mario GARCÍA-PARÍS	131
<b>REPTILES</b>		
<i>Emys orbicularis</i> .....	Claudia KELLER y Ana C. ANDREU	137
<i>Mauremys leprosa</i> .....	Eduardo DA SILVA	143
<i>Testudo graeca</i> .....	Ana C. ANDREU	147
<i>Testudo hermanni</i> .....	Gustavo A. LLORENTE, Albert MONTORI, Miguel A. CARRETERO y Xavier SANTOS	151
<i>Blanus cinereus</i> .....	Pilar LÓPEZ	154
<i>Anguis fragilis</i> .....	Pedro GALÁN	157
<i>Chamaeleo chamaeleon</i> .....	Mariano CUADRADO	160
<i>Chalcides bedriagai</i> .....	César J. POLLO	163
<i>Chalcides sexlineatus</i> .....	José A. MATEO	166
<i>Chalcides simonyi</i> .....	Marcos GARCÍA-MÁRQUEZ y Juan M. ACOSTA	168
<i>Chalcides striatus</i> .....	César J. POLLO	170
<i>Chalcides viridanus</i> .....	José A. MATEO	173
<i>Saurodactylus mauritanicus</i> .....	José A. MATEO	175
<i>Hemidactylus turcicus</i> .....	Philippe GENIEZ	177
<i>Tarentola angustimentalis</i> .....	José A. MATEO	180
<i>Tarentola boettgeri</i> .....	José A. MATEO	182
<i>Tarentola delalandii</i> .....	Marcos BÁEZ	184
<i>Tarentola gomerensis</i> .....	José A. MATEO	186
<i>Tarentola mauritanica</i> .....	José Antonio HÓDAR	188
<i>Acanthodactylus erythrurus</i> .....	José Antonio HÓDAR	191
<i>Algyroides marchi</i> .....	José Luis RUBIO DE LUCAS	193
<i>Gallotia atlantica</i> .....	Marcos GARCÍA-MÁRQUEZ y José A. MATEO	196
<i>Gallotia bravoana</i> .....	José A. MATEO	198
<i>Gallotia caesaris</i> .....	José A. MATEO y Marcos GARCÍA-MÁRQUEZ	200
<i>Gallotia galloti</i> .....	Marcos BÁEZ	202
<i>Gallotia intermedia</i> .....	Juan C. RANDO	204
<i>Gallotia simonyi</i> .....	José A. MATEO y Valentín PÉREZ-MELLADO	207



<i>Gallotia stehlini</i> .....	José A. MATEO	210
<i>Lacerta agilis</i> .....	Miguel A. CARRETERO, Gustavo A. LLORENTE, Xavier SANTOS y Albert MONTORI .....	212
<i>Lacerta aranica</i> .....	Óscar ARRIBAS	215
<i>Lacerta aurelioi</i> .....	Óscar ARRIBAS	218
<i>Lacerta bilineata</i> .....	Luis Javier BARBADILLO	220
<i>Lacerta bonnali</i> .....	Óscar ARRIBAS	223
<i>Lacerta lepida</i> .....	José A. MATEO	225
<i>Lacerta monticola</i> .....	Valentín PÉREZ-MELLADO	228
<i>Lacerta perspicillata</i> .....	Ana PERERA	231
<i>Lacerta schreiberi</i> .....	Adolfo MARCO	233
<i>Lacerta vivipara</i> .....	Florentino BRAÑA y Antonio BEA	236
<i>Podarcis atrata</i> .....	Aurora CASTILLA	238
<i>Podarcis bocagei</i> .....	Pedro GALÁN	240
<i>Podarcis carbonelli</i> .....	Paulo SÁ SOUSA	243
<i>Podarcis hispanica</i> .....	Paulo SÁ SOUSA y Valentín PÉREZ-MELLADO	245
<i>Podarcis lilfordi</i> .....	Valentín PÉREZ-MELLADO	248
<i>Podarcis muralis</i> .....	Valentín PÉREZ-MELLADO	251
<i>Podarcis pityusensis</i> .....	Valentín PÉREZ-MELLADO	254
<i>Podarcis sicula</i> .....	Valentín PÉREZ-MELLADO	257
<i>Psammodromus algirus</i> .....	Miguel A. CARRETERO, Albert MONTORI, Gustavo A. LLORENTE y Xavier SANTOS	260
<i>Psammodromus hispanicus</i> .....	Miguel A. CARRETERO, Xavier SANTOS, Albert MONTORI y Gustavo A. LLORENTE .....	263
<i>Coluber hippocrepis</i> .....	Juan M. PLEGUEZUELOS y Mónica FERICHE	266
<i>Coluber viridiflavus</i> .....	Xavier SANTOS, Albert MONTORI, Gustavo A. LLORENTE y Miguel A. CARRETERO .....	269
<i>Coronella austriaca</i> .....	Pedro GALÁN	272
<i>Coronella girondica</i> .....	Xavier SANTOS y Juan M. PLEGUEZUELOS	275
<i>Elaphe longissima</i> .....	Xavier SANTOS, Albert MONTORI, Gustavo A. LLORENTE y Miguel A. CARRETERO ...	278
<i>Elaphe scalaris</i> .....	Juan M. PLEGUEZUELOS y Santiago HONRUBIA	281
<i>Malpolon monspessulanus</i> .....	M. Carmen BLÁZQUEZ y Juan M. PLEGUEZUELOS	284
<i>Macroprotodon cucullatus</i> .....	Juan M. PLEGUEZUELOS y Juan R. FERNÁNDEZ CARDENETE	287
<i>Natrix maura</i> .....	Xavier SANTOS, Gustavo A. LLORENTE, Albert MONTORI y Miguel A. CARRETERO .....	290
<i>Natrix natrix</i> .....	Xavier SANTOS, Gustavo A. LLORENTE, Albert MONTORI y Miguel A. CARRETERO .....	293
<i>Vipera aspis</i> .....	Alberto GOSÁ	296
<i>Vipera latasti</i> .....	Juan M. PLEGUEZUELOS y Xavier SANTOS	299
<i>Vipera seoanei</i> .....	Florentino BRAÑA	302
<b>Capítulo IV. Estatus y conservación de las tortugas marinas en España</b>		
Juan A. CAMIÑAS		
Introducción .....		347
Origen de las tortugas marinas .....		349
Evolución y adaptación .....		350



El estudio de las tortugas marinas en España . . . . .	350
Las especies de tortugas marinas en aguas españolas . . . . .	352
Educación pública y participación en la conservación de las tortugas marinas. . . . .	358
<i>Caretta caretta</i> . . . . .	360
<i>Chelonia mydas</i> . . . . .	364
<i>Eretmochelys imbricata</i> . . . . .	367
<i>Lepidochelys kempü</i> . . . . .	370
<i>Dermochelys coriacea</i> . . . . .	373
<b>Capítulo V. Anfibios y Reptiles en los territorios transfretanos</b>	
<b>(Ceuta, Melilla e Islotes en el norte de África)</b>	
Soumía FAHD, Francisco J. MARTÍNEZ-MEDINA, José A. MATEO y Juan M. PLEGUEZUELOS	
Introducción . . . . .	383
<i>Salamandra algira</i> . . . . .	385
<i>Rana saharica</i> . . . . .	387
<i>Bufo mauritanicus</i> . . . . .	389
<i>Eumeces algeriensis</i> . . . . .	391
<i>Chalcides colosii</i> . . . . .	393
<i>Chalcides mauritanicus</i> . . . . .	395
<i>Chalcides minutus</i> . . . . .	397
<i>Chalcides ocellatus</i> . . . . .	399
<i>Chalcides parallelus</i> . . . . .	401
<i>Chalcides pseudostratus</i> . . . . .	403
<i>Agama impalearis</i> . . . . .	405
<i>Lacerta tangitana</i> . . . . .	407
<i>Blanus tingitanus</i> . . . . .	409
<i>Trogonophis wiegmanni</i> . . . . .	411
<b>Capítulo VI. Conservación de los Anfibios y Reptiles de España</b>	
Rafael MÁRQUEZ y Miguel LIZANA	
Estado de conservación de los Anfibios y Reptiles españoles en el año 2002 . . . . .	419
El estado actual de conservación de la herpetofauna española . . . . .	419
Modificaciones del estatus taxonómico de los taxones de Anfibios y Reptiles . . . . .	422
Resumen de amenazas para poblaciones actuales . . . . .	423
Acuerdos o convenios internacionales y comunitarios que afectan a la herpetofauna española . . . . .	427
Catálogos nacionales y autonómicos de especies amenazadas . . . . .	430
Actuaciones y proyectos de conservación de especies de Anfibios y Reptiles . . . . .	431
<b>Capítulo VII. Análisis regional de la herpetofauna española</b>	
Andalucía. . . . .	Juan M. PLEGUEZUELOS 457
Aragón . . . . .	Gustavo A. LLORENTE y Albert MONTORI 458
Asturias. . . . .	Florentino BRAÑA 459
Cantabria . . . . .	Florentino BRAÑA 460
Castilla-La Mancha . . . . .	Enrique AYLLÓN 461
Castilla y León . . . . .	Miguel LIZANA 462
Cataluña. . . . .	Gustavo A. LLORENTE y Albert MONTORI 464
Ceuta . . . . .	Francisco J. MARTÍNEZ-MEDINA 465
Extremadura . . . . .	Manuel BLASCO y Eduardo DA SILVA 466
Galicia. . . . .	Pedro GALÁN 467
Islas Baleares . . . . .	Valentín PÉREZ-MELLADO 468





Islas Canarias .....	José A. MATEO	469
La Rioja .....	Carlos ZALDÍVAR	470
Madrid .....	Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO, Jaime BOSCH y Mario GARCÍA-PARÍS	471
Melilla, Islas Chafarinas, Peñón de Alhucemas y Peñón de Vélez de la Gomera .....	Francisco J. MARTÍNEZ-MEDINA	472
Murcia .....	Vicente ROCA, Pilar NAVARRO y Javier LLUCH	473
Navarra .....	Alberto GOSÁ	474
País Vasco .....	Alberto GOSÁ	475
Comunidad Valenciana .....	Javier LLUCH, Pilar NAVARRO y Vicente ROCA	476
<b>Capítulo VIII. Áreas importantes para la herpetofauna española</b>		
José A. MATEO		
Introducción .....		485
¿Cuántas redes de áreas de interés deben crearse? .....		485
¿Pueden equipararse las zonas de interés continentales ibéricas, las de las islas Macaronésicas, las de Baleares, las de los islotes ibéricos y las de las Ciudades Autónomas y otros territorios norteafricanos .....		486
¿Qué características y extensión debe tener un área de interés? .....		486
¿Cuánto tiempo debe mantenerse vigente el catálogo de áreas importantes? .....		487
Determinación de criterios objetivos .....		487
Evaluación de áreas .....		488
Áreas de interés por Comunidades Autónomas .....		488
<b>Capítulo IX. Las especies introducidas de Anfibios y Reptiles</b>		
Juan M. PLEGUEZUELOS		
Introducción .....		503
Terminología .....		503
Las especies de anfibios y reptiles introducidas en España .....		504
Especies de introducción antigua .....		504
Especies de introducción reciente .....		510
Traslocaciones de anfibios y reptiles .....		516
Herpetos alóctonos que no se reproducen en la naturaleza (especies aclimatadas) . . . .		518
Legislación sobre especies introducidas .....		521
Conclusiones .....		524
<b>Capítulo X. La metodología cartográfica y el empleo de los sistemas de información geográfica en la distribución y análisis de la herpetofauna</b>		
Neftalí SILLERO, Santiago ALFAGEME y Laura CELAYA		
Introducción .....		535
Elaboración de Atlas faunísticos .....		539
Aplicaciones de los SIG en la Biología .....		543
<b>Capítulo XI. Los métodos moleculares en el estudio de la sistemática y filogenia de los Anfibios y Reptiles ibéricos</b>		
Salvador CARRANZA		
Los inicios .....		551
La revolución molecular. ....		553
Aplicaciones de las técnicas de biología molecular al estudio de la biogeografía de los Reptiles Anfibios: los lacértidos del género <i>Gallotia</i> como ejemplo. ....		571
Lista de colaboradores .....		581
Apéndice: Administraciones autonómicas de conservación de la naturaleza .....		585



# Índice de autores

## Juan M. ACOSTA

Dep. Biotecnología/Medio Ambiente,  
INIPRO-Fundación Canaria Inst. Inv. y Ciencia.  
C/ Tenerife, 35 - 35600 Puerto del Rosario (Fuerteventura)  
Las Palmas. E-mail: [acostajm@cbb.ulpgc.es](mailto:acostajm@cbb.ulpgc.es)

## Eva MARÍA ALBERT

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José  
Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid.  
E-mail: [eva@mncn.csic.es](mailto:eva@mncn.csic.es)

## Marina ALCOBENDAS

Museo Nacional de Ciencias Naturales.  
C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid.  
E-mail: [marina@mncn.csic.es](mailto:marina@mncn.csic.es)

## Ana C. ANDREU

Estación Biológica de Doñana. Apartado 1056 - 41080 Sevilla.  
E-mail: [acandreu@ebd.csic.es](mailto:acandreu@ebd.csic.es)

## Jan W. ARNTZEN

Unidade de Genética Animal e Conservação. Centro de  
Estudos de Ciência Animal, Campus Agrário de Vairão -  
4485-661 Vairão (Portugal)

## Óscar J. ARRIBAS

Avda. Francisco Cambó, 23 - 08003 Barcelona.  
E-mail: [oarribas@pie.xtec.es](mailto:oarribas@pie.xtec.es)

## Enrique AYLLÓN

Avda. de Los Pinos, 17 / 5º B - 28914 Leganés

## Marcos BAEZ

Dpto. de Biología Animal, Facultad de Biología,  
Universidad de La Laguna, La Laguna (Tenerife)

## Luis Javier BARBADILLO

Unidad de Paleontología, Dpto. de Biología, Universidad  
Autónoma de Madrid - 28049 Cantoblanco (Madrid).  
E-mail: [lbae0000@almez.pntic.mec.es](mailto:lbae0000@almez.pntic.mec.es)

## María C. BLÁZQUEZ

Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR).  
Avda. Mar Bermejo, 195 - Col. Playa Palo Sta. Rita -  
23000 La Paz, B.C.S. (México).  
E-mail: [blazquez@cibnor.mx](mailto:blazquez@cibnor.mx)

## Antonio BEA

Ekos Estudios Ambientales. Pza. del Caddie 1, 1º - 20160  
Lasarte (Gipuzkoa). E-mail: [a.bea@ekos-sl.com](mailto:a.bea@ekos-sl.com)

## Manuel BLASCO

Dpto. de Zoología, Universidad de Extremadura. Avda. de  
Elvas, s/n - 06071 Badajoz. E-mail: [mblasco@umex.es](mailto:mblasco@umex.es)

## Jaime BOSCH

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional  
de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 -  
28006 Madrid. E-mail: [bosch@mncn.csic.es](mailto:bosch@mncn.csic.es)

## Florentino BRAÑA

Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas, Unidad de  
Zoología, Universidad de Oviedo - 33071 Oviedo.  
E-mail: [fbrana@correo.uniovi.es](mailto:fbrana@correo.uniovi.es)

## David BUCKLEY

Museo Nacional de Ciencias Naturales. C/ José Gutiérrez  
Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [davidb@mncn.csic.es](mailto:davidb@mncn.csic.es)

## Juan Antonio CAMIÑAS

Centro Oceanográfico de Málaga (IEO). Puerto Pesquero,  
s/n. - 29640 Fuengirola (Málaga)

## Salvador CARRANZA

The Natural History Museum. Department of Zoology.  
Cromwell Road, London SW7 5BD (Reino Unido)  
E-mail: [scarranza@nhm.ac.uk](mailto:scarranza@nhm.ac.uk)

## Miguel A. CARRETERO

Centro de Estudos de Ciência Animal (CECA/UP). Campus  
Agrário de Vairão - 4485-661 Vairão (Portugal).  
E-mail: [carretero@mail.icav.up.pt](mailto:carretero@mail.icav.up.pt)

## Aurora CASTILLA

Dpto. de Biodiversidad, Centre Tecnològic Forestal de  
Catalunya. Pujada del Seminari, s/n - 25280 Solsona (Lleida).  
E-mail: [castilla@ctfc.udl.es](mailto:castilla@ctfc.udl.es) / [aurora@mncn.csic.es](mailto:aurora@mncn.csic.es) /  
[castilla@uia.ua.ac.be](mailto:castilla@uia.ua.ac.be)

## Laura CELAYA

Servicio Transfronterizo de Información Geográfica,  
Universidad de Salamanca. Pza. Fray Luis de León, 1-8 -  
37008 Salamanca. E-mail: [serv.tig@usal.es](mailto:serv.tig@usal.es)

## Gloria CORTÁZAR

Depart. de Zoología. Edif. de Farmacia, 5ª - 37071 Salamanca

## Eduardo G. CRESPO

Centro de Biologia Ambiental, Faculdade de Ciências,  
Universidade de Lisboa. 1749-016 Lisboa (Portugal).  
E-mail: [egcrespo@fc.ul.pt](mailto:egcrespo@fc.ul.pt)



**Mariano CUADRADO**

Estación Biológica de Doñana (CSIC). Avda. de María Luisa, s/n, Pabellón del Perú -41011 Sevilla. E-mail: [macuagu@cica.es](mailto:macuagu@cica.es)

**Eduardo DA SILVA**

Área de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura. Avda. de Elvas, s/n. - 06071 Badajoz. E-mail: [edasilva@unex.es](mailto:edasilva@unex.es)

**Carmen DÍAZ-PANIAGUA**

Estación Biológica de Doñana (CSIC). Apdo. 1056 - 41080 Sevilla. E-mail: [paniagua@cica.es](mailto:paniagua@cica.es)

**Marisa ESTEBAN**

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [mcnme2n@mncn.csic.es](mailto:mcnme2n@mncn.csic.es)

**Soumia FAHD**

Département de Biologie, Faculté des Sciences de Tétouan, Université Abdelmalek Essaâdi, Tétouan (Marruecos) E-mail: [Fahdsm@hotmail.com](mailto:Fahdsm@hotmail.com)

**Mónica FERICHE**

Dpto. de Biología Animal y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada - 18071 Granada

**Juan Ramón FERNÁNDEZ-CARDENETE**

Dpto. de Biología Animal y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada - 18071 Granada. E-mail: [juanra@ugr.es](mailto:juanra@ugr.es)

**Pedro GALÁN**

Dpto. de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña. Campus de A Zapateira, s/n - 15071 A Coruña. E-mail: [pgalan@udc.es](mailto:pgalan@udc.es)

**Marcos GARCÍA-MÁRQUEZ**

C/ Fray Marcos de Niza, 21 - 41007 Sevilla. E-mail: [ferrosaurus@teleline.es](mailto:ferrosaurus@teleline.es)

**Mario GARCÍA-PARÍS**

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [mcnp505@mncn.csic.es](mailto:mcnp505@mncn.csic.es)

**Philippe GENIEZ**

Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, Ecole Pratique des Hautes Études. Université Montpellier, 2 - 34095 Montpellier cedex 05 (Francia). E-mail: [Geniez@univ-montp2.fr](mailto:Geniez@univ-montp2.fr)

**Alberto GOSÁ**

C/ Uztároz, 42. 4º izda. - 31014 Pamplona

**José A. HÓDAR**

Dpto. de Biología Animal y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada - 18071 Granada. E-mail: [jhodar@ugr.es](mailto:jhodar@ugr.es)

**Santiago HONRUBIA**

Dpto. de Biología Animal y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada - 18071 Granada

**Claudia KELLER**

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Dpto. de Ecología, CP 478. 69011-970 Manaus - AM Brasil. E-mail: [keller@inpa.gov.br](mailto:keller@inpa.gov.br)

**Miguel LIZANA**

Dpto. de Biología Animal, Universidad de Salamanca - 37071 Salamanca. E-mail: [lizana@usal.es](mailto:lizana@usal.es)

**Gustavo A. LLORENTE**

Departament de Biologia Animal (Vertebrats), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Avda. Diagonal, 645 - 08028 Barcelona. E-mail: [herpetologia@porthos.bio.ub.es](mailto:herpetologia@porthos.bio.ub.es)

**Javier LLUCH**

Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia, C/ Dr. Moliner, 50 - 46100 Burjassot (Valencia). E-mail: [Javier.Lluch@uv.es](mailto:Javier.Lluch@uv.es)

**Pilar LÓPEZ**

Dpto. de Ecología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [pilar.lopez@mncn.csic.es](mailto:pilar.lopez@mncn.csic.es)

**Adolfo MARCO**

Estación Biológica de Doñana (CSIC). Apartado 1056 - 41013 Sevilla. E-mail: [amarco@cica.es](mailto:amarco@cica.es)

**Rafael MÁRQUEZ**

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [rmarquez@mncn.csic.es](mailto:rmarquez@mncn.csic.es)

**Santiago MARTÍN-ALFAGEME**

Servicio Transfronterizo de Información Geográfica, Universidad de Salamanca, Pza. Fray Luis de León, 1-8 - 37008 Salamanca. E-mail: [serv.tig@usal.es](mailto:serv.tig@usal.es)

**Francisco Javier MARTÍNEZ-MEDINA**

Instituto de Estudios Ceutíes. Paseo del Revellín, 30 - 51001 Ceuta. E-mail: [fjmartinez@ciceuta.es](mailto:fjmartinez@ciceuta.es)

**Íñigo MARTÍNEZ-SOLANO**

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid. E-mail: [mcnim548@mncn.csic.es](mailto:mcnim548@mncn.csic.es)

**José A. MATEO**

Lagartario de La Gomera - 38812 Antoncojo (Alajeró), La Gomera. Islas Canarias E-mail: [joseantonio.mateomiras@gobiernodecanarias.org](mailto:joseantonio.mateomiras@gobiernodecanarias.org)

**Albert MONTORI**

Dpto. de Biología Animal (Vertebrats), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Avda. Diagonal 645 - 08028 Barcelona. E-mail: [herpetologia@porthos.bio.ub.es](mailto:herpetologia@porthos.bio.ub.es)

**Jordi MUNTANER YANGÜELA**

Consejería de Medio Ambiente, Dirección General de Biodiversidad, Servicio de Protección de Especies. Avda. Gabriel Alomar Villalonga, 33 - 07006 Palma. E-mail: [jmuntaner@dgmambie.caib.es](mailto:jmuntaner@dgmambie.caib.es)



**Pilar NAVARRO**

Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas,  
Universidad de Valencia. C/ Dr. Moliner, 50 - 46100 Burjassot  
(Valencia). E-mail: *Pilar.Navarro@uv.es*

**Ana PERERA**

Dpto. de Biología Animal. Edificio de Farmacia, 5ª Planta  
Campus Miguel de Unamuno, s/n - 37071 Salamanca.  
E-mail: *a21279@usal.es*

**Valentín PÉREZ-MELLADO**

Dpto. de Zoología. Edificio de Farmacia, 5ª planta. Campus  
Miguel de Unamuno - 37071 Salamanca.  
E-mail: *valentin@usal.es*

**Juan M. PLEGUEZUELOS**

Dpto. de Biología Animal y Ecología, Facultad de Ciencias,  
Universidad de Granada - 18071 Granada

**César J. POLLO**

Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas, Servicio  
Territorial de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León  
Avda. de Peregrinos, s/n - 24071 León. Tel.: 987 29 61 73 /  
Fax: 987 29 61 25.  
E-mail: *Cesar.Pollo@le.jcyl.es*

**Juan Carlos RANDO**

Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife  
(OAMC), Apartado 853 - 38003 Tenerife.  
E-mail: *jcrando@ull.es*

**Ernesto RECUERO-GIL**

Dpto. de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional  
de Ciencias Naturales (CSIC). C/ José Gutiérrez Abascal, 2 -  
28006 Madrid. E-mail: *ernestorecuero@hotmail.com*

**Ricardo REQUES**

Estación Biológica de Doñana (CSIC).  
Avda. de María Luisa, s/n - Pabellón del Perú, 41013 Sevilla.  
E-mail: *reques@ebd.csic.es*

**Vicente ROCA**

Dpto. de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas,  
Universidad de Valencia. C/ Dr. Moliner, 50 - 46100 Burjassot  
(Valencia). E-mail: *Vicente.Roca@uv.es*

**Álvaro ROMÁN**

Mateu E. Lladó, 34 B, 1º C -  
07002 Palma de Mallorca.  
E-mail: *FONSFERRERET@terra.es*

**José L. RUBIO**

Dpto. de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid,  
Cantoblanco - 28049 Madrid.  
Tel.: 91 397 80 03 / Fax: 91 397 80 01. E-mail:  
*joseluis.rubio@uam.es*

**Paulo SÁ-SOUSA**

Laboratório de Biologia da Conservação, Dpto. de Biología,  
Universidade de Évora - 7002-544 Évora (Portugal).  
E-mail: *psasousa@uevora.pt*

**Xavier SANTOS**

Dpto. de Biología Animal (Vertebrats), Facultat de Biologia.  
Universitat de Barcelona. Avda. Diagonal 645 -  
08028 Barcelona. E-mail: *herpetologia@portbos.bio.ub.es*

**Jordi SERRA-COBO**

Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).  
Avda. Montañana, 1005. Apartado 202 - 50080 Zaragoza.  
E-mail: *bamengua@pie.xtec.es*

**Neftalí SILLERO**

Dpto. de Biología Animal, Edificio Farmacia, 5ª Planta.  
Universidad de Salamanca, Campus Unamuno, s/n -  
37071 Salamanca. E-mail: *neftali@usal.es*

**Miguel TEJEDO**

Estación Biológica de Doñana (CSIC).  
Avda. de María Luisa, s/n. Pabellón del Perú, 41013 Sevilla.  
E-mail: *tejedo@ebd.csic.es*

**Miguel VENCES**

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander  
Koenig, Adenauerallee 160 - 53113 Bonn (Alemania)

**Carlos ZALDÍVAR**

Jefatura del Área de Educación Ambiental,  
Dirección General de Calidad Ambiental,  
C/ Prado Viejo, 62 bis - 26071 Logroño.  
E-mail: *carlos.zaldivar@larioja.org*

## Otros expertos consultados

**Alfredo GONZÁLEZ NICIEZA**

Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas, Unidad de  
Zoología, Universidad de Oviedo - 33071 Oviedo

**José MARTÍN**

Dpto. de Ecología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias  
Naturales, (CSIC). José Gutiérrez Abascal, 2 - 28006 Madrid.

**José Miguel REY**

Dpto. de Biología Animal, Facultad de Biología, Campus  
Universitario Sur, Universidad de Santiago de Compostela -  
15706 Santiago de Compostela (A Coruña)

# Carta de presentación

A partir de 1992 la conservación de la biodiversidad se convirtió en una prioridad a nivel mundial, junto con la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en sus beneficios.

El Convenio sobre Diversidad Biológica es el documento legal en que se establecen las medidas que han de adoptar los Estados para alcanzar esos objetivos que significan, en esencia, que la conservación de la diversidad biológica es un componente fundamental del desarrollo sostenible.

Un requisito básico para ello, y así lo establece el Convenio en uno de sus primeros artículos, es el conocimiento de la biodiversidad de cada una de las Partes. Para dar cumplimiento a ese mandato, el Ministerio de Medio Ambiente puso en marcha, con la colaboración de las Comunidades y Ciudades Autónomas y de los mejores expertos españoles, el Inventario Nacional de Hábitats y Taxones. Con este proyecto el Ministerio de Medio Ambiente quiere contribuir a la conservación de la biodiversidad española, aportando una información de la máxima calidad y actualidad sobre la distribución y estado de conservación de las especies y hábitats presentes en el territorio español.

El Atlas de los Anfibios y Reptiles Españoles que me honro en presentar, y que ha sido realizado por la Asociación Herpetológica Española, es el segundo de la serie en que se subdivide ese Inventario Nacional.

Estoy segura de que tendrá tan buena acogida como su predecesor en esta serie, el Atlas de los Peces Continentales. A ellos seguirán en el presente año los Atlas de Mamíferos y de Aves nidificantes, mientras que el de Flora Vascular verá la luz en el 2003.

Quiero expresar mi felicitación y reconocimiento a la Asociación Herpetológica Española, a las Comunidades y Ciudades Autónomas y a Tragsa por su generosa contribución a esta magnífica obra, que sin duda ayudará muy eficazmente a la conservación de nuestra biodiversidad.

Inés GONZÁLEZ DONCEL  
Directora General de Conservación de la Naturaleza



# Presentación del Atlas y Libro Rojo

El Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles Españoles es el primero de una serie que, bajo el título genérico de Inventario Nacional de Hábitats y Taxones, está siendo realizada para el Ministerio de Medio Ambiente por un amplio número de expertos en biodiversidad agrupados en varios equipos.

A continuación de este Atlas aparecerán, entre ahora y el año 2003, el de aves nidificantes, el de mamíferos, el de flora vascular y el de hábitats naturales y seminaturales, todos en avanzado estado de ejecución.

Tras esta iniciativa hay un triple mandato. En primer lugar, del Convenio sobre Diversidad Biológica, de 1992, que dedica su artículo 7 a la identificación y seguimiento de la biodiversidad de cada Parte Contratante. En segundo lugar, del Gobierno, que al crear el Ministerio de Medio Ambiente en 1996 le asignó, entre otras, la función de realizar este Inventario. Por último, del Congreso de los Diputados que en el Debate sobre el Estado de la Nación de 1999 instó por unanimidad al Gobierno a que se realizase el inventario, que se consideró como un “instrumento de vital importancia para el desarrollo y aplicación de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica”.

Pero además de esta sucesión de convenios, decretos y mandatos están los esfuerzos e iniciativas de quienes a lo largo de dos décadas han ido haciendo posible una creciente implicación de la administración en el estudio e inventariación de la biodiversidad española.

Mirados retrospectivamente, estos veinte años pueden dividirse en tres etapas, de características bien diferenciadas aunque solapadas en el tiempo. La primera coincide aproximadamente con la década de los 80; la segunda con la primera mitad de la década de los 90 mientras que la tercera se inició en 1996 y aún está abierta.

La primera etapa, la de los 80, estuvo dedicada a cubrir las carencias de información más apremiantes sobre las especies más emblemáticas de la fauna española. A principios de esa década, el conocimiento que se tenía sobre ellas era tan escaso que cualquier proyecto de conservación tenía que confiar más en la intuición que en los datos, pues para la mayoría de ellas se carecía de información tan básica como una buena monografía o un buen mapa de distribución. Y a paliar esa carencia se dedicaron los mayores esfuerzos. El resultado fue una serie de monografías (nutria, lince, lobo, oso, quirópteros, águilas real, imperial, perdicera y pescadora, avutarda, grulla, aguilucho lagunero, cernícalo primilla, alimoche...) que a cargo de los mejores expertos en cada una de las especies permitieron remediar en buena medida aquella falta de conocimiento. Fue también en esta década cuando se redactó la Lista Roja de los Vertebrados Españoles, seguida en 1992 Libro Rojo de los Vertebrados Españoles y poco después por el Libro Rojo de la Flora Española, que marcaron el fin de esta etapa.

El comienzo de la segunda etapa vino de la mano de la Directiva Hábitats, publicada en 1992, con su larga lista de especies y, por primera vez en la historia de la conservación, de hábitats. La decisión de definirlos en términos de asociaciones vegetales incrementó notablemente la dificultad de inventariarlos pero aportó al concepto de biodiversidad un nuevo tema, nunca antes considerado, y ejerció una profunda influencia en la selección de sitios para la red Natura 2000. El período 1992-96 quedó, pues, caracterizado por la inventariación de los hábitats y de una serie de especies, entre ellas las plantas y los invertebrados, que hasta entonces no habían sido tenidas en cuenta.

La fecha de 1996, que marca el comienzo de la tercera fase, es más teórica que real, pues si bien fue el momento en que se encomendó la realización del inventario, lo cierto es que el primer atlas, el de los

Peces Continentales, no se inició hasta mediados de 1998. No menos incierta es su terminación en el año 2003, fecha prevista para la finalización de los atlas que están en ejecución, ya que aún no se han iniciado los de invertebrados, también incluidos en el acuerdo del Congreso de los Diputados. En cualquier caso, lo que caracteriza a esta etapa es un nuevo planteamiento. No se trata ya de inventariar las “especies estrella” ni las que figuran en los anexos de una Directiva, sino de recoger información sobre el estado de conservación y la distribución –en cuadrículas de 10 x 10 km<sup>2</sup>–, del mayor número posible de organismos, abriendo nuevas perspectivas para el análisis y la gestión de la biodiversidad española. El atlas de cada grupo será a la vez su Libro Rojo e incluirá la identificación de las áreas más importantes para cada uno de ellos. Y además, como una ventana hacia el futuro, cada atlas incluirá la propuesta de sus autores de un sistema de muestreo que permita mantenerlos actualizados.

Hay un último aspecto del Inventario que no quiero pasar por alto, y es el de la gran participación de los científicos españoles en este proyecto. Son más de un millar los que, a través de sus respectivas asociaciones científicas (AEF, AHE, SECEM, SEO) o de los centros de investigación e instituciones académicas –en el caso de los peces y de la flora–, están dedicando su tiempo y esfuerzos a la realización de los Atlas, haciendo del Inventario Nacional de Hábitats y Taxones una iniciativa sin precedentes. Como responsable del proyecto éste es el aspecto que me resulta más grato y, por ello, es con el que quiero concluir esta presentación.

Cosme MORILLO FERNÁNDEZ  
Dirección General de Conservación de la Naturaleza



# Prólogo

Aunque desafortunadamente, para una gran parte de las sociedades humanas el problema de la simple subsistencia aún se plantea como una de las primeras prioridades, no se puede tolerar que algunos de los sectores de nuestras sociedades más prósperas evoquen hipócritamente ese pretexto utilizándolo ilusoriamente en exclusivo provecho propio, destruyendo de forma acelerada y, a menudo, irreversible el patrimonio natural de nuestro Planeta.

Entretanto, es en cierta forma gratificante constatar que la extraordinaria dimensión de muchos de esos prejuicios y el creciente conocimiento científico de sus repercusiones presentes y futuras, ha llegado a concienciar a otros sectores significativos de la sociedad –especialmente a las generaciones más jóvenes– de que es necesario corregir urgentemente esta situación. Es cada vez más evidente que para la subsistencia sostenible de las poblaciones humanas, para su bienestar, para el pleno ejercicio y usufructo de su condición de seres humanos, de animales pensantes, es necesario, e incluso imprescindible, que el hombre se integre de forma armónica en el medio natural del que forma parte. Aunque sólo sea desde este punto de vista egoísta tenemos que conservar la naturaleza y respetarla, pues es absolutamente indispensable para nuestra propia existencia.

Desde esta perspectiva, la publicación de obras como ésta constituye siempre una valiosa contribución para la consecución de ese objetivo.

En el caso más particular de los anfibios y los reptiles, esta contribución adquiere aún mayor relevancia si consideramos que debido a falsos mitos y creencias, enraizados desde tiempo inmemorial en el imaginario colectivo, han sido considerados como animales nocivos y repugnantes, hecho que ha dificultado la sensibilización popular de la necesidad de protegerlos y conservarlos, lo que les convierte en víctimas inocentes de esa profunda ignorancia que ha de ser superada.

Felizmente, en lo que se refiere concretamente a la Península Ibérica, unidad geográfica con una herpetofauna rica y diversificada por varias circunstancias, aún relativamente bien preservada, y a los territorios insulares y africanos de su esfera de jurisdicción, se ha realizado una importante y positiva labor en los últimos años. Ha aumentado significativamente el número de investigadores que se dedican a estudios herpetológicos. Se han dinamizado las asociaciones herpetológicas ibéricas, tanto a nivel nacional como a nivel regional, mereciendo particular mención la Asociación Herpetológica Española. Hoy numerosos trabajos sobre la herpetología ibérica, realizados por investigadores españoles (y portugueses) pueden ser encontrados frecuente y regularmente en las más variadas y prestigiosas revistas científicas de la especialidad, con aproximaciones diversas, y utilizando las más modernas y sofisticadas metodologías y técnicas.

Muy significativamente, y al contrario de lo que sucedía hace algunos años, nuestra herpetofauna es estudiada principalmente por investigadores ibéricos, lo cual es fuente de satisfacción en la medida que refleja el creciente interés y el reconocimiento de nuestra comunidad científica de la importancia de este campo.

En la evolución de los trabajos desarrollados en estos últimos años, se observa que ha sido sustancial el aumento de conocimientos acerca de la Ecología, Taxonomía/Sistemática y Filogeografía de muchos de nuestros Anfibios y Reptiles, con la descripción de nuevas especies y subespecies con énfasis particular en el sur de la Península, y también puede subrayarse el reconocimiento de la región del Guadalquivir como importante factor biogeográfico.

Estos nuevos conocimientos justificarían por si mismos la necesidad de que se actualizaran los datos sobre la distribución y biogeografía de la herpetofauna ibérica, objetivo de la obra publicada en 1997, "Distribución y biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España", realizada por la AHE.

Por otro lado, las significativas reformulaciones taxonómicas que han ocurrido, hacen necesaria la revisión de los estatus de conservación de numerosos taxones ibéricos, insulares y norteafricanos.

De esta manera, a mi ver, y de una manera pragmática pero también más integradora, simultáneamente viene a cumplir la recomendación del "IUCN Species Survival Committee" sobre la necesidad de revisar de forma más sistemática las "Red List categories" o categorías de Libro Rojo a nivel nacional, que la presente obra incluye conjuntamente en el "Atlas de Distribución" y el "Libro Rojo" de los Anfibios y Reptiles de España.

En este libro, que por el número y experiencia de investigación y divulgación científica de sus colaboradores es muy ilustrativo de la actual pujanza de la herpetología española, el Atlas y Libro Rojo están acompañados por varios capítulos que ayudan a su mejor comprensión y encuadramiento científico. Incluye así referencias a las metodologías cartográficas y a los SIG(s) que fueron la base de este trabajo, las bases metodológicas del Atlas, a los métodos moleculares de análisis que han sido utilizados, a la legislación y proyectos de conservación de la herpetofauna española, y aplica las nuevas categorías de conservación propuestas por la IUCN. Además, algunos capítulos se refieren a otros aspectos más particulares pero igualmente importantes como son la conservación de las tortugas marinas y de los anfibios y reptiles de los territorios transfronterizos. Se realiza un análisis regional de la herpetofauna española y se identifican las áreas más importantes para estos grupos de animales. Finalmente se aborda la cuestión de las especies introducidas.

La base de datos informatizada que, junto con este libro, es entregada por la AHE a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, es otra importante contribución de este proyecto. Esta base de datos contribuirá ciertamente a hacer accesible esta información a las entidades oficiales, aumentando así su visibilidad, y sus posibilidades de sensibilizar a los gestores del importante papel que los Anfibios y Reptiles desempeñan en los ecosistemas en los que se integran, y de la importancia de su conservación.

Por todo lo anteriormente expuesto, considero que esta es una obra muy bien fundamentada científicamente, actualizada y que condensa muchos conocimientos sobre la herpetofauna española y que deberá ser consultada no solo por herpetólogos profesionales, sino también por todos los que están interesados en estos grupos de animales y por muchos organismos profesionales relacionados con el área de Medio Ambiente.

Por ello extiendo mi enhorabuena a la Asociación Herpetológica Española que promovió la realización de este trabajo, a sus editores, y por justa extensión a todos los herpetólogos españoles que directa o indirectamente contribuyeron para que fuese posible.

Eduardo José DE FRIAS GONÇALVES CRESPO  
Profesor Catedrático - Universidade de Lisboa  
Presidente da Sociedade Portuguesa de Herpetologia

# Prólogo de los editores

Se cumplen en el año 2002, 18 años desde la fundación de la Asociación Herpetológica Española (AHE). Pocas sociedades científicas y/o naturalísticas españolas podrán felicitarse más por el empuje de una sociedad científica, lograda a lo largo de este tiempo por el trabajo de todos sus miembros y de las Juntas Directivas sucesivas. En este periodo se han consolidado sus publicaciones: Revista, Boletín, Monografías o Libros, que han llenado un campo, el herpetológico, antes poco trabajado en España. La Asociación ha intentado que sus obras fueran lo más participativas posible, incorporando a sus miembros en la redacción de textos, muestreos de campo, fotografías, etc., e intentando que la aproximación conservacionista fuera una de sus prioridades.

Este libro aparece trece años después de la primera publicación de un atlas preliminar de la distribución de los anfibios y reptiles de España y Portugal (Monogr. Herpetol. 1; Asociación Herpetológica Española, MARTÍNEZ RICA, 1989), diez años después de la publicación del segundo Libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA, BLANCO & GONZÁLEZ 1992) y cinco años después de la publicación del atlas de distribución de anfibios y reptiles de España y Portugal (Asociación Herpetológica Española-Universidad de Granada, PLEGUEZUELOS, 1997). Es una iniciativa de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, del Ministerio de Medio Ambiente, que ha financiado y hecho realidad la aparición de este volumen.

El *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* que aquí se presenta constituye una herramienta esencial para la protección de la herpetofauna. El esfuerzo de muestreo realizado por una enorme cantidad de prospectores ha generado una cartografía que cuenta con más de 200.000 registros en cuadrículas 10 x 10 kilómetros, y en cuadrículas de 1 x 1 kilómetros en algunas zonas. Aunque estas labores nunca se pueden considerar completamente finalizadas y de hecho aun quedan algunas zonas sin una prospección adecuada en el territorio continental e insular español, la corología de la herpetofauna española empieza a estar al nivel de otros países europeos, en los que mapas detallados de distribución están disponibles desde los años 70 del pasado siglo. Además, la base de datos generada en este proyecto permitirá actualizar a partir de ahora la información de forma ágil para una mejor gestión del medio natural.

El Libro Rojo que forma parte de esta obra, se publica también trece años después de que se aprobase la Ley 4/1989 de Conservación de la Flora, Fauna y Espacios naturales, que creaba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990), en el que se incluyen las especies de animales y plantas cuya protección exige medidas específicas por parte de las Administraciones Públicas. Desde la aprobación de esta ley, nueve comunidades autónomas han creado sus propios catálogos autonómicos y algunas han emprendido planes de recuperación de las especies amenazadas. El presente Libro Rojo evalúa detalladamente las categorías UICN actualizadas aplicables a los taxones, no limitándose a sugerir actuaciones para la conservación, sino que trata de presentar los avances ya realizados en la conservación de las especies más amenazadas, que en el caso de algunas comunidades autónomas han sido particularmente dignos de elogio.

Se han incluido varios capítulos de síntesis sobre la metodología de obtención de los datos obtenidos en este proyecto: sobre el protocolo de elaboración del atlas de distribución; la utilidad de los sistemas de información geográfica aplicados a los atlas de distribución; las nuevas categorías de la UICN; los progresos en la conservación de los anfibios y reptiles españoles; la problemática de las tortugas marinas; las áreas de interés para los anfibios y reptiles; y las especies introducidas. Un capítulo sobre la aplicación de

las nuevas técnicas moleculares a la sistemática y biogeografía de los anfibios y reptiles, será también de utilidad al lector.

Este volumen, que cuenta con la participación de 60 autores y que reúne citas de campo de un sinnúmero de naturalistas, representa el esfuerzo de los muchos estudiosos de los anfibios y los reptiles que integramos la Asociación Herpetológica Española. Además, se ha contado con la inestimable colaboración de los responsables de la conservación de las especies de las administraciones autonómicas y del gobierno central. Los editores del libro nos sentimos agradecidos a todos por su participación y esperamos que ésta, la obra de todos, sea una herramienta útil para la conservación de los anfibios y reptiles de España.