

National SCAR Committee, Spain

**ANNUAL SCAR REPORT ON SPANISH ANTARCTIC
SCIENTIFIC ACTIVITIES
2009-2010 CAMPAIGN
AND
PLANNED NEW PROGRAMMES**

**Report no. 22
for the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)**

2010

**INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS
SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH**

**ANNUAL SCAR REPORT ON
NATIONAL ANTARCTIC SCIENTIFIC ACTIVITIES
1 July 2009 - 30 June 2010**

Member Country: SPAIN

National SCAR Committee:

Title	Comité Nacional de Investigación Antártica - SCAR
Address	Facultad de Ciencias, módulo 06 Universidad Autónoma de Madrid 28049 Madrid, Spain
Telephone	+34 91 497 45 13
Fax	+34 91 497 29 82
Web site	www.uam.es/cn-scar

Chairman/President Dr. J. López-Martínez

Representatives:

to SCAR

	Name	Address
Permanent Delegate	Dr. J. López-Martínez	(1)
Alternate Delegate	Dr. J.A. Flores	(2)

to SCAR Standing Scientific Groups

Geosciences	Dr. J. Galindo-Zaldívar	(3)
	Dr. J.A. Flores	(2)
Life Sciences	Dr. L.G. Sancho	(4)
	Dr. J.M. Gili	(5)
Physical Sciences	Dr. D. Gomis	(6)
	Dr. F.J. Navarro	(7)

National Operating units:

Scientific projects management:

Title	Subprograma de Investigación Polar Dpto. Técnico de Medio Ambiente y Recursos Naturales Subdirección General de Proyectos de Investigación Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i Ministerio de Ciencia e Innovación
Address	Ramírez de Arellano, 29 28071 Madrid. Spain
Telephone	34 91 603 77 25 / Fax 34 91 603 70 26

Logistics and operations:

Title	Unidad de Tecnología Marina (UTM) Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales, CSIC
Address	Passeig Marítim de la Barceloneta, 37-49 08003 Barcelona. Spain
Telephone	34 93 230 95 00 / Fax 34 93 230 95 55

Data Center:

Title	National Polar Data Center Instituto Geológico y Minero de España
Address	Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid. Spain
Telephone	34 91 349 57 31

PERMANENT STATIONS (WINTERING)

Name	Location	Coordinates
NONE		

SUMMER-ONLY BASES

Name	Location	Coordinates
Juan Carlos I (20 Nov. 2009 - 1 March 2010) (http://www.utm.csic.es/bae.asp)	Livingston Island	62° 39' 46" S 60° 23' 20" W Altitude aprox.: 10 m
Gabriel de Castilla (20 Nov. 2009 - 1 March 2010) (http://www.ejercito.mde.es/mexterior/webantartida/)	Deception Island	62° 58' 40" S 60° 40' 30" W Altitude aprox.: 10 m

VESSELS OPERATING IN ANTARCTICA

- R/V Hespérides <http://www.utm.csic.es/hesperides.asp>
- Las Palmas <http://www.utm.csic.es/laspalmas.asp>

AUTOMATIC RECORDING STATIONS/OBSERVATORIES

Name/Identifier	Coordinates	Parameters Recorded
89064	62° 39' 46" S 60° 23' 20" W	Meteorology
1900-03	62° 58' 40" S 60° 40' 30" W	WOVO network (summer only)
-----	62° 39' 46" S 60° 23' 20" W	Seismology (summer only)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

-----	Geographic: 62° 39' 44" S 60° 23' 21" W	Magnetic elements (D, H, Z, F)
	Geomagnetic: 52° 06' 15" S 08° 12' 40" E 19.4 m a.s.l.	
Campbell	62 ° 66' S 60 ° 30' W (Johnson glacier)	Meteorology
Campbell	62 ° 65' S 61 ° 11' W (Byers Peninsula)	Meteorology

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

GEOSCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Seismology and Volcanology	* Broadband seismic stations * Crustal structure	Livingston Island, Deception Island and Cierva Cove	2007-2010	F.J. Almendros	(8)
Sedimentary processes	* Palaeoenvironments, palaeoceanography and palaeoclimatology * Crustal margins	Data from Wilkes Land	2007-2010	C. Escutia	(9)
Palaeoceanography	* Micropalaeontology * Asteroid impact zone	Pacific Sector of Southern Ocean	2007-2010	J.A. Flores	(2)
Tectonics and Geophysics	* Continental breakup * Continental margins * Marine basins evolution	Drake Passage, Bransfield Strait, South Shetland Islands	2007-2010	J. Galindo-Zaldívar	(3)
Geology	* Paleomagnetism * Hydrothermal activity * Lithosphere evolution	Deception Island	2008-2011	A. Maestro	(10)
Geodesy	* GPS observations * Deformation models	South Shetland Islands and Cierva Cove	2009-2010	M. Berrocoso	(11)
Marine geology	* Participation in IODP-318 * Glacial history * Palaeoclimatology	Wilkes Land margin	2009-2010	C. Escutia	(9)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Soils	* Soils studies	Byers Peninsula	2009-2010	S.C. Fernández	(12)
	* Geochemistry				
Tectonics and Geophysics	* Seism-volcanic activity	Deception Island	2009-2010	D. Stich	(13)
	* Monitoring				
Marine geology	* Basins evolution	Weddell and Scotia seas	2009-2011	A. Maldonado	(14)
	* Palaeoceanography				
	* Continental fragmentation				
Marine geology	* Basins evolution	Weddell and Scotia seas	2009-2011	L. Somoza	(15)
	* Palaeoceanography				
	* Continental fragmentation				

LIFE SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Non marine aquatic ecosystems	* Biodiversity	Byers Peninsula (Livingston Island)	2007-2010	A. Quesada	(16)
	* Limnology				
	* Microbiology				
Terrestrial biology	* Photosynthesis studies	Livingston Island and Transantarctic Mountains	2007-2010	L.G. Sancho	(4)
	* Biodiversity evaluation				
	* Microclimatic measurements				
Plankton and benthos studies	* Plankton and benthos connections	Antarctic Peninsula, Weddell Sea	2007-2011	E. Isla	(17)
	* Global change				

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Chemical ecology	* Natural products * Marine benthos * Taxonomy and biodiversity	Deception Island	2008-2010	C. Ávila	(18)
Penguin studies	* Penguin response to climate effects * Response to parasites	Deception Island, Livingston Island, and other places	2008-2010	A. Barbosa	(19)
Benthos ecology	* Macroinvertebrates study * Climate change effects	South Bay (Livingston Island) and Port Foster (Deception Island)	2008-2010	M. Lastra	(20)
Seaweed studies	* Macroalgae adaptation * Metabolism response to climate changes	Jubany station (King George Island)	2008-2010	F.J. López-Gordillo	(21)
Non marine aquatic ecosystems	* Biodiversity * Paleolimnology	Byers Peninsula (Livingston Island)	2008-2010	A. Quesada	(16)
Non marine aquatic ecosystems	* Genetic biodiversity * Virology	Byers Peninsula (Livingston Island), Deception Island and other places	2009-2010	A. Alcamí	(22)
Marine ecology	* Natural products * Marine benthos * Invertebrate colonization	Deception Island	2009-2010	C. Ávila	(18)
Molecular biology	* Heat shock proteins * Microbial adaptations	Laboratory	2009-2011	C. Cid Sánchez	(23)
Seals	* Seals health * Human impact	Deception Island, Livingston Island and other places	2009-2011	S. Pedraza	(24)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Physical ecology	* Zooplankton * Mesoscale processes	South Shetland Islands	2009-2011	P. Sangrá	(25)
------------------	--	------------------------	-----------	-----------	------

Physical ecology	* Fitoplankton * Mesoscale processes	South Shetland Islands	2009-2011	E. Vázquez	(26)
------------------	---	------------------------	-----------	------------	------

PHYSICAL SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Physical oceanography	* Ocean ventilation * Shelf slope interactions	South Scotia Ridge	2007-2010	D. Gomis	(6)
Ozone layer	* O ₃ , NO ₂ , OCIO distribution * Polar vortex dynamics * Satellite data validation	Marambio station, Belgrano station and Ushuaia	2007-2010	M. Yela	(27)
Glaciology	* Glacier melting monitoring * Hydrological discharge	Vernadsky, Novolazarevskay, and Jubany stations	2008-2010	M.C. Domínguez	(28)
Physical oceanography	* Ocean ventilation * Shelf slope interactions	South Scotia Ridge	2009-2010	M. Flexas	(29)
Permafrost thermodynamics	* Drilling * Energy balance * Monitoring	Juan Carlos I and Gabriel de Castilla stations	2009-2010	M. Ramos	(30)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Thermodynamics	* Temperature series analysis * Heat transfer, Abel equations	Deception Island	2009-2010	M.J. Rodríguez - Arias	(31)
Geomagnetism and Ionosphere	* Geomagnetic monitoring * Ionosphere observations	Juan Carlos I station	2009-2010	J.M. Torta	(32)
Chemical oceanography	* Sea fertilization with iron * Ecosystems change effects	Scotia Sea	2009-2010	A. Tovar	(33)
Glacier thermo-mechanical processes	* Mass Balance * Numerical simulation	Livingston Island	2009-2011	F. Navarro	(7)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

GEOSCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Seismology	* Broadband seismic stations maintenance * Crustal structure	Livingston Island, Deception Island and Cierva Cove	2010-2011	F.J. Almendros	(8)
Geology Volcanology	* Caldera structure * Volcanic evolution	Deception Island	2010-2011	J. Martí	(34)
Geology	* Stratigraphical series * Paleontological records	Marambio Island	2010-2011	M.J. Montes	(35)
Hydrography	* Bathymetry * Marine charts	South Shetland Islands region	2010-2011	F.J. Pérez-Carrillo de Albornoz	(36)
Geophysics Seismology	* Seism-volcanic activity * Monitoring	Deception Island	2010-2011	I. Serrano	(37)
Volcanology	* Gases emission * Volcanic activity surveillance	Deception Island	2010-2011	N. Pérez-Rodríguez	(38)
Geodesy	* GPS observations * Deformation models	South Shetland Islands region	2010-2012	M. Berrocoso	(11)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

LIFE SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Microbiology	* Genetic biodiversity	King George Island	2010-2011	A. Aguilera	(39)
	* Environmental adaptation				
Genetics	* Metagenomics	Laboratory	2010-2011	A. Alcamí	(22)
	* Viruses community in lakes				
Penguin studies	* Behaviour relationships	Deception Island	2010-2011	A. Barbosa	(19)
	* Chemical indicators				
Environmental impact	* Human impact	Deception Island	2010-2011	J. Benayas	(40)
	* Ecological indicators				
Marine ecology	* Macroalgae deposits	Deception Island	2010-2011	M. Lastra	(20)
	* Ecological consequences				
Fishes studies	* Animal taxonomy	Laboratory	2010-2011	J. Matallanas	(41)
	* Zoarcidae (Teleostei)				
Molecular biology	* Protein studies in fishes	Palmer station area	2010-2011	J.M. Valpuesta	(42)
	* Molecular adaptation to low temperatures				
Marine biology	* Hydrozoans biodiversity	Laboratory	2010-2012	A.L. Peña	(43)
	* Benthic ecosystem				
	* Phylogeny				

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

Terrestrial biology	* Lithobiontic microbial ecosystems * Biodiversity * Environmental gradients	Navarino Island, Livingston Island and Dry Valleys	2010-2012	A. de los Ríos	(44)
Terrestrial biology	* Plants productivity * Environmental gradients	Navarino Island, Livingston Island and Dry Valleys	2010-2012	L.G. Sancho	(4)
Chemical ecology	* Natural products from marine benthos * Pharmacological interest	Deception Island	2011-2013	C. Ávila	(18)

PHYSICAL SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Telecommunications	* HF radio-communications * Instrumentation	Livingston Island	2010-2011	J.L. Pijoan	(45)
Geophysics and Geomagnetism	* Geomagnetic monitoring * Historical series	Livingston Island	2010-2011	J.M. Torta	(32)
Thermodynamics	* Temperature series analysis * Bottom sounding	Port Foster (Deception Island)	2010-2011	M.J. Rodríguez - Arias	(31)
Permafrost thermodynamics	* Thermal state * Energy balance	Livingston and Deception islands	2010-2012	M. Ramos	(30)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

Geophysics and Geomagnetism	* Ionospheric change studies	Livingston Island	2011-2013	D. Altadill	(46)
	* Historical data series				
Geophysics and Geomagnetism	* Geomagnetic monitoring	Livingston Island	2011-2013	J. Pijoan	(45)
	* HF data transmission				
Geophysics and Geomagnetism	* Ionospheric models	Livingston Island	2011-2013	J. Sanz	(47)
	* Spatial methods				

**CONTACT ADRESSES, TELEPHONE,
FACSIMILE AND E-MAIL NUMBERS**

- (1) Jerónimo LÓPEZ-MARTÍNEZ
Dpto. Geología y Geoquímica
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Madrid
Ctra. Colmenar Viejo, km 15
28049 Madrid
Tel.: 34 91 497 45 13
Fax: 34 91 497 29 82
e-mail: jeronimo.lopez@uam.es
- (2) José Abel FLORES
Dpto. Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Salamanca
37008 Salamanca
Tel.: 34 923 29 44 97
Fax: 34 923 29 45 14
e-mail: flores@usal.es
- (3) Jesús GALINDO-ZALDIVAR
Dpto. Geodinámica
Universidad de Granada
18071 Granada
Tel.: 34 958 24 33 49
Fax: 34 958 24 85 27
e-mail: jgalindo@ugr.es
- (4) Leopoldo G. SANCHO
Dpto. Biología Vegetal II
Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria, s/n
28040 Madrid
Tel.: 34 91 394 17 69 / 394 17 71
Fax: 34 91 394 17 74
e-mail: sancholg@farm.ucm.es
- (5) Josep M^a GILI
Dpto. Biología Marina y Oceanografía
Instituto de Ciencias del Mar, CSIC
Paseo Marítimo de la Barceloneta, 37-49
08003 Barcelona
Tel.: 34 93 230 95 46
Fax: 34 93 230 95 55
e-mail: gili@icm.csic.es
- (6) Damià GOMIS
Dpto. Ecología y Recursos Naturales
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados
Universidad de las Islas Baleares - CSIC
07122 Palma de Mallorca
Tel: 34 971 17 32 36
Fax: 34 971 17 34 26
e-mail: damia.gomis@uib.es
- (7) Francisco NAVARRO
Dpto. Matemática Aplicada
ETSI de Telecomunicaciones
Universidad Politécnica de Madrid
Ciudad Universitaria, s/n
28040 Madrid
Tel.: 34 91 453 35 65
Fax: 34 91 336 72 89
e-mail: francisco.navarro@upm.es
- (8) Francisco Javier ALMENDROS
Instituto Andaluz de Geofísica
Universidad de Granada
Campus de la Cartuja
18071 Granada
Tel: 34 958 24 95 52
Fax: 34 958 16 09 07
e-mail: alm@ugr.es
- (9) Carlota ESCUTIA
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
Universidad de Granada - CSIC
Facultad de Ciencias
Campus Fuentenueva s/n
18002 Granada
Tel.: 34 958 24 05 04
Fax: 34 958 24 33 84
e-mail: cescutia@ugr.es
- (10) Adolfo MAESTRO
Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23
28003 Madrid
Tel.: 34 91 728 72 60
Fax: 34 91 728 72 02
e-mail: a.maestro@igme.es
- (11) Manuel BERROCOSO
Dpto. Matemáticas
Facultad de Ciencias
Universidad de Cádiz
11510 Puerto Real, Cádiz
Tel.: 34 956 01 64 73
Fax: 34 956 01 62 88
e-mail: manuel.berrocoso@uca.es
- (12) Susana del Carmen FERNÁNDEZ
Instituto de Recursos Naturales y
Ordenación del Territorio (INDUROT)
Pza. Primo de Rivera
33001 Oviedo, Asturias
Tel.: 34 649 37 62 67
e-mail: smdez@indurot.uniovi.es

- (13) Daniel STICH
Instituto Andaluz de Geofísica
Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja s/n
18071 Granada
Tel.: 34 958 24 89 12
Fax: 34 958 16 09 07
e-mail: daniel@iag.ugr.es
- (14) Andrés MALDONADO
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
Universidad de Granada - CSIC
Facultad de Ciencias
Campus de Fuentenueva, s/n
18002 Granada
Tel.: 34 958 24 41 59
Fax: 34 958 24 33 84
e-mail: amaldona@ugr.es
- (15) Luis SOMOZA
Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23
28003 Madrid
Tel.: 34 91 728 72 30
Fax: 34 91 728 72 02
e-mail: l.somoza@igme.es
- (16) Antonio QUESADA
Dpto. Biología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Madrid
Ctra. Colmenar Viejo km 15
28049 Madrid
Tel.: 34 91 497 81 81
Fax: 34 91 497 83 44
e-mail: antonio.quesada@uam.es
- (17) Enrique ISLA
Dpto. Geología Marina y Oceanografía
Instituto de Ciencias del Mar, CSIC
Paseo Marítimo de la Barceloneta, 37-49
08003 Barcelona
Tel: 34 93 230 95 00
Fax: 34 93 230 95 55
e-mail: isla@icm.csic.es
- (18) Conxita ÁVILA
Dpto. Ecología Acuática
Unidad de Ciencias Marinas Operacionales
y Sostenibilidad
Centro de Estudios Avanzados, CSIC
Accés a la Cala Sant Francesc 14, Blanes
7300 Girona
Tel.: 34 97 233 61 01
Fax: 34 97 233 78 06
e-mail: conxita@ceab.csic.es
- (19) Andrés BARBOSA
Dpto. Ecología Evolutiva
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC
José Gutiérrez Abascal, 2
Tel: 34 91 411 13 28
28006 Madrid
e-mail: barbosa@mncn.csic.es
- (20) Mariano LASTRA
Dpto. Ecología y Biología animal
Universidad de Vigo
Campus Lagoas Marcosende, Vigo
36310 Pontevedra
Tel.: 34 986 81 25 88
Fax: 34 986 81 25 56
e-mail: mlastra@uvigo.es
- (21) Francisco Javier LÓPEZ-GORDILLO
Dpto. Ecología y Geología
Universidad de Málaga
Facultad de Ciencias
Campus Teatinos s/n
29071 Málaga
Tel.: 34 952 13 23 85
Fax: 34 952 13 73 86
e-mail: gordillo@uma.es
- (22) Antonio ALCAMÍ
Dpto. Virología y Microbiología
Centro de Biología Molecular
Severo Ochoa, CSIC
Facultad de Ciencias
Cantoblanco
28049 Madrid
Tel.: 34 628 71 43 95
Fax: 34 91 497 47 99
e-mail: aalcami@cbm.uam.es
- (23) Cristina CID-SÁNCHEZ
Centro de Astrobiología (INTA)
Ctra. de Ajalvir, km 4,5
8850 Torrejón de Ardoz
Madrid
Tel.: 34 91 520 64 55
Fax: 34 91 520 10 74
e-mail: cidsc@inta.es
- (24) Susana PEDRAZA
Dpto. Sanidad Animal
Facultad de Veterinaria
Universidad Complutense de Madrid
Ciudad Universitaria s/n
28040 Madrid
Tel.: 34 91 394 40 95
Fax: 34 91 394 40 98
e-mail: spedraza@vet.ucm.es

- (25) Pablo SANGRÁ
Dpto. Física
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Edif. de Ciencias Básicas
Las Palmas de Gran Canaria
35017 Las Palmas
Tel.: 34 928 45 29 00
Fax: 34 928 45 29 22
e-mail: psangra@dfis.ulpgc.es
- (26) M^a Elsa VÁZQUEZ
Dpto. Ecología y Biología Animal
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad de Vigo
Campus As Lagoas-Marcosende Vigo
36200 Pontevedra
Tel.: 34 986 81 25 79
Fax: 34 986 81 25 56
e-mail: eotero@uvigo.es
- (27) Margarita YELA
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
Ctra. de Ajalvir, km 4
28850 Torrejón, Madrid
Tel.: 34 91 520 12 20
Fax: 34 91 520 13 17
e-mail: yelam@inta.es
- (28) M^a del Carmen DOMÍNGUEZ
Dpto. Matemática Aplicada
ETSI Industriales
Universidad de Salamanca
Avda. Fernández Ballesteros, 2
Béjar
37700 Salamanca
Tel.: 34 923 40 80 80
Fax: 34 923 40 81 27
e-mail: karmenka@usal.es
- (29) Mar FLEXAS
Dpto. Ecología y Recursos Naturales
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados
Universidad de las Islas Baleares - CSIC
Miquel Marqués, 21
07190 Esporles, Mallorca
Tel: 34 971 61 13 37
Fax: 34 971 61 17 61
e-mail: mm.flexas@uib.es
- (30) Miguel RAMOS
Dpto. Física
Facultad de Ciencias
Universidad de Alcalá de Henares
Ctra. Madrid-Barcelona, km 33,600
28871 Alcalá de Henares, Madrid
Tel.: 34 91 885 49 17
Fax: 34 91 885 49 42
e-mail: miguel.ramos@uah.es
- (31) Mariano José RODRÍGUEZ-ARIAS
Dpto. Matemáticas
Facultad de Ciencias
Universidad de Extremadura
Avda. Elvas s/n
06071 Badajoz
Tel.: 34 924 28 93 00
Fax: 34 924 27 2911
e-mail: arias@unex.es
- (32) J. Miquel TORTA
Observatorio de Física Cósmica del Ebro
43520 Roquetes, Tarragona
Tel.: 34 977 500 511
Fax: 34 977 504 660
e-mail: jmtorta@obsebre.es
- (33) Antonio TOVAR
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados
Universidad de las Islas Baleares - CSIC
Miquel Marqués, 21
07190 Esporles, Mallorca
Tel.: 34 971 61 17 29
Fax: 34 971 61 17 61
e-mail: antonio.tovar@uib.es
- (34) Joan MARTÍ
Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume
Almera
Lluís Solé Sabaris, s/n
08028 Barcelona
Tel.: 34 93 409 54 10
e-mail: joan.marti@ija.csic.es
- (35) Manuel Jesús MONTES
Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23
28003 Madrid
Tel.: 34 91 728 72 44
e-mail: m.montes@igme.es
- (36) Francisco José PÉREZ-CARRILLO DE
ALBORNOZ
Instituto Hidrográfico de La Marina
Plaza San Severiano, 3
11007 Cádiz
Tel.: 34 95 659 94 00
e-mail: jrenortega@fn.mde.es
- (37) Inmaculada SERRANO
Instituto Andaluz de Geofísica
Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja s/n
18071 Granada
Tel: 34 958 24 89 12
Fax: 34 958 16 09 07
e-mail: inma@iag.ugr.es

- (38) Nemesio PÉREZ-RODRÍGUEZ
División de Medio Ambiente
Fundación Canaria Iter
Pol. Industrial de Granadilla s/n
Granadilla de Abona
38611 Santa Cruz de Tenerife
Tel.: 34 922 39 10 00
Fax: 34 922 39 10 01
e-mail: perez@iter.es
- (39) Ángeles AGUILERA
Centro de Astrobiología (INTA)
Ctra. de Ajalvir, km 4.5
28850 Torrejón de Ardoz
Madrid
Tel.: 34 91 520 64 61
e-mail: aguileraba@inta.es
- (40) Javier BENAYAS
Dpto. Ecología
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Madrid
Cantoblanco
28049 Madrid
Tel.: 34 91 497 49 59
Fax: 34 91 497 86 43
e-mail: javier.benayas@uam.es
- (41) Jesús MATALANAS
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y
Ecología
Universidad Autónoma de Barcelona
Campus Sant Julià de Cerdanyola
08193 Barcelona
Tel.: 34 93 581 18 68
Fax: 34 93 581 13 21
e-mail: jesus.matallanas@uab.es
- (42) José María VALPUESTA
Centro Nacional de Biotecnología
Dpto. Estructuras Moleculares
Darwin, 3
28049 Madrid
Tel.: 34 91 728 72 44
Fax: 34 91 728 72 02
e-mail: jmv@cnb.uam.es
- (43) Álvaro Luis PEÑA
Instituto Cavanilles de Biodiversidad y
Biología Evolutiva
Universidad de Valencia, Campus Paterna
Edif. Institut, apdo. 22085
46071 Valencia
Tel.: 34 96 354 37 70
e-mail: alvaro.l.pena@uv.es
- (44) Asunción de los RÍOS
Instituto de Recursos Naturales, CSIC
Serrano 115
28006 Madrid
Tel.: 34 91 745 25 00
e-mail: arios@ccma.csic.es
- (45) Juan Luis PIJOAN
E. T. S. de I. Electrónica e Informática La Salle
Passeig Bonanova, 8
08022 Barcelona
Tel.: 34 93 290 24 00
Fax: 34 93 290 24 16
e-mail: joanp@salleurl.edu
- (46) David ALTADILL
Observatorio del Ebro, CSIC
43520 Roquetes
Tarragona
Tel: 977 500 511
Fax: 977 504 660
e-mail: daltadill@obsebre.es
- (47) Jaime SANZ SUBIRANA
Facultad de Matemáticas y Estadística
Universidad Politécnica de Catalunya
Sepúlveda, 84
08015 Barcelona
Tel.: 34 646 949 079
e-mail: jaume@ma4.upc.edu