

National SCAR Committee, Spain

**ANNUAL SCAR REPORT ON SPANISH ANTARCTIC
SCIENTIFIC ACTIVITIES
2008-2009 CAMPAIGN
AND
PLANNED NEW PROGRAMMES**

**Report no. 21
for the Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)**

2009

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

**ANNUAL SCAR REPORT ON
NATIONAL ANTARCTIC SCIENTIFIC ACTIVITIES
1 July 2008 - 30 June 2009**

Member Country: SPAIN

National SCAR Committee:

Title	Comité Nacional de Investigación Antártica - SCAR
Address	Facultad de Ciencias (C-6) 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. Galindo-Zaldívar	(2)

to SCAR Standing Scientific Groups

Geosciences	Dr. J. Galindo-Zaldívar	(2)
	Dr. J. A. Flores	(3)
Life Sciences	Dr. L. G. Sancho	(4)
	Dr. C. Pedrós	(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. 2008 - 1 March 2009) (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. 2008 - 1 March 2009) (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
Geology and geomorphology	* Geomorphology and neotectonics * Permafrost, soils and hydrology * Remote sensing and geological and geomorphological mapping	South Orkney Islands, Seymour Island region	2006-2009	J. López-Martínez	(1)
Seismology and Volcanology	* Broadband seismic stations * Cortical structure	Livingston Island, Deception Island and Cierva Cove	2007-2010	F.J. Almendros	(8)
Sedimentary processes	* Palaeoenvironments, palaeoceanography and palaeoclimatology * Continental 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	(3)
Tectonics and Geophysics	* Continental breakup * Continental margins * Marine basins evolution	Drake Passage, Bransfield Strait, South Shetland Islands	2007-2010	J. Galindo-Zaldívar	(2)
Marine Geology	* Continental margins * Glacial erosion	Antarctic Peninsula	2008-2009	B. Alonso	(10)
Geodesy	* GPS observations * Deformation models	Deception Island	2008-2009	M. Berrocoso	(11)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Geology	* Paleomagnetism	Deception Island	2008-2009	A. Maestro	(12)
	* Hydrothermal activity				
	* Lithosphere evolution				
Geology and Geomorphology	* Mapping	Marambio Island and Hope Bay area	2008-2009	M.J. Montes	(13)
	* Geological maps				
Volcanology	* Gases and thermodynamic studies	Deception Island	2008-2009	N. Pérez-Rodríguez	(14)
	* Volcanic activity monitoring				
Geophysics Seismology	* Seism-volcanic activity	Deception Island	2008-2009	I. Serrano	(15)
	* Monitoring				

LIFE SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Penguin studies	* Penguin response to climate effects	Deception Island, Livingston Islands and other places	2007-2009	A. Barbosa	(16)
	* Response to parasites				
Biological Oceanography	* Interactions sea-atmosphere	Livingston Island, Bellinghausen Sea, Bransfield Strait, Weddell Sea and South Orkney Islands area	2007-2009	C.M. Duarte	(17)
	* Pollution				
Plankton and benthos studies	* Plankton and benthos connections	Antarctic Peninsula, Weddell Sea	2007-2009	E. Isla	(18)
	* Global change				

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Non marine aquatic ecosystems	* Biodiversity * Limnology * Microbiology	Byers Peninsula (Livingston Island)	2007-2010	A. Quesada	(19)
Terrestrial biology	* Photosynthesis studies * Biodiversity evaluation * Microclimatic measurements	Livingston Island and Transantarctic Mountains	2007-2010	L.G. Sancho	(4)
Non marine aquatic ecosystems	* Genetic biodiversity * Virology	Byers Peninsula (Livingston Island)	2008-2009	A. Alcamí	(20)
Environmental impact	* Impact evaluation * Tourism impact	King George Island and Byers Peninsula (Livingston Island)	2008-2009	J. Benayas	(21)
Non marine aquatic ecosystems	* Biotic interactions * Limnology	Byers Peninsula (Livingston Island)	2008-2009	A. Camacho	(22)
Fishes studies	* Animal taxonomy * Zoarcidae (Teleostei)	Bellingshausen Sea	2008-2009	J. Matallanas	(23)
Non marine aquatic ecosystems	* Biodiversity * Paleolimnology	Byers Peninsula (Livingston Island)	2008-2009	A. Quesada	(19)
Molecular Biology	* Protein studies in fishes * Molecular adaptation to low temperatures	Nathaniel Palmer	2008-2009	J.M. Valpuesta	(24)
Chemical ecology	* Natural products * Marine benthos * Taxonomy and biodiversity	Deception Island	2008-2010	C. Ávila	(25)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Penguin studies	* Penguin response to climate effects * Response to parasites	Deception Island, Livingston Island, and other places	2008-2010	A. Barbosa	(16)
Benthos ecology	* Biological sampling * Macroinvertebrates study * Climate change effects	South Bay (Livingston Island) and Port Foster (Deception Island)	2008-2010	M. Lastra	(26)
Seaweed studies	* Macroalgae adaptation * Metabolism response to climate changes	Jubany station (King George Island)	2008-2010	F.J. López-Gordillo	(27)

PHYSICAL SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Physical Oceanography	* Ocean ventilation * Shelf slope interactions	South Scotia Ridge	2007-2010	D. Gomis	(6)
Communications	* Ionospheric soundings * HF radio-communications	Livingston Island	2007-2009	J.L. Pijoan	(28)
Permafrost thermodynamics	* Permafrost * Energy balance * Modelling	Livingston Island, Deception Island	2007-2009	M. Ramos	(29)
Geomagnetism and Ionosphere	* Geomagnetic monitoring * Historical series	Livingston Island	2007-2009	J. M. Torta	(30)

Member Country: **SPAIN**

NATIONAL PROGRAMMES/PROJECTS

Ozone layer	* O₃, NO₂, OCIO distribution * Polar vortex dynamics * Satellite data validation	Marambio, Belgrano and Ushuaia	2007-2010	M. Yela	(31)
Atmosphere chemistry	* Marine aerosols * Organic contaminants	Southern ocean	2008-2009	J. Dachs	(32)
Physical Oceanography	* Ocean ventilation * Shelf slope interactions	South Scotia Ridge	2008-2009	M. Flexas	(43)
Glacier thermo-mechanical processes	* Ice radar * Numerical simulation * Hydrological regime	Livingston Island	2008-2009	F. Navarro	(7)
Permafrost thermodynamics	* Permafrost drilling * Energy balance * Monitoring	Juan Carlos I and Gabriel de Castilla stations	2008-2009	M. Ramos	(29)
Permafrost thermodynamics	* Active layer * Heat transfer Abel equations	Deception Island	2008-2009	M.J. Rodríguez - Arias	(33)
Glaciology	* Glacier melting monitoring * Hydrological discharge	Vernadsky, Novolazarevskay, and Jubany stations	2008-2010	M.C. Domínguez	(34)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

GEOSCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Geodesy	* GPS observations * Deformation models	South Shetland Islands and Cierva Cove	2009-2010	M. Berrocoso	(11)
Soils	* Soils studies * Geochemistry	Byers Peninsula	2009-2010	S.C. Fernández	(35)
Tectonics and Geophysics	* Seism-volcanic activity * Monitoring	Deception Island	2009-2010	D. Stich	(36)
Marine geology	* Basins evolution * Palaeoceanography * Continental fragmentation	Weddell and Scotia seas	2009-2011	A. Maldonado	(37)
Marine geology	* Basins evolution * Palaeoceanography * Continental fragmentation	Weddell and Scotia seas	2009-2011	L. Somoza	(38)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

LIFE SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Non marine aquatic ecosystems	* Genetic biodiversity * Virology	Byers Peninsula, Deception Island and other places	2009-2010	A. Alcamí	(20)
Marina ecology	* Natural products * Marine benthos * Invertebrate colonization	Deception Island	2009-2010	C. Ávila	(25)
Molecular Biology	* Heat shock proteins * Microbial adaptations	Laboratory	2009-2011	C. Cid Sánchez	(39)
Seals	* Seals health * Human impact	Deception Island, Livingston Island and other places	2009-2011	S. Pedraza	(40)
Physical ecology	* Zooplankton * Mesoscale processes	South Shetland Islands	2009-2011	P. Sangrá	(41)
Physical ecology	* Fitoplankton * Mesoscale processes	South Shetland Islands	2009-2011	E. Vázquez	(42)

Member Country: **SPAIN**

PLANNED NEW PROGRAMMES/PROJECTS

PHYSICAL SCIENCES

Subject	Investigation	Locality	Duration	Principal Investigator	Address
Physical Oceanography	* Ocean ventilation * Shelf slope interactions	South Scotia Ridge	2009-2010	M. Flexas	(43)
Permafrost thermodynamics	* Drilling * Energy balance * Monitoring	Juan Carlos I and Gabriel de Castilla stations	2009-2010	M. Ramos	(29)
Thermodynamics	* Temperature series analysis * Heat transfer, Abel equations	Deception Island	2009-2010	M.J. Rodríguez - Arias	(33)
Geomagnetism and Ionosphere	* Geomagnetic monitoring * Ionosphere observations	Juan Carlos I station	2009-2010	J.M. Torta	(30)
Chemical Oceanography	* Sea fertilization with iron * Ecosystems change effects	Scotia Sea	2009-2010	A. Tovar	(44)
Glacier thermo-mechanical processes	* Mass Balance * Numerical simulation	Livingston Island	2009-2011	F. Navarro	(7)

**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) 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
- (3) 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
- (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) Carles PEDRÓS
Dpto. Biología Marina y Oceanografía
Instituto de Ciencias del Mar, CSIC
Passeig Maritim de la Barceloneta, 37-49
08003 Barcelona
Tel.: 34 93 230 95 97/ 93 230 95 00
Fax: 34 93 230 95 55
e-mail: cpedros@icm.csic.es
- (6) Damià GOMIS
Dpto. Ecología y Recursos Naturales
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados (IMEDEA)
Universitat de les Illes Balears - 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: fnv@mat.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
CSIC- Universidad de Granada
Facultad de Ciencias
Fuentenueva s/n. Campus Universitario
18002 Granada
Tel.: 34 958 24 05 04
Fax: 34 958 24 33 84
e-mail: cescutia@ugr.es
- (10) Belén ALONSO
Dpto. Geología Marina
Instituto de Ciencias del Mar (ICM), CSIC
Paseo Maritim de la Barceloneta, 37-49
08039 Barcelona
Tel.: 34 93 23 09 50, ext.: 1162
Fax: 34 93 23 09 55
e-mail: belen@icm.csic.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) 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

- (13) Manuel MONTES
Instituto Geológico y Minero de España
Ríos Rosas, 23
28003 Madrid
Tel.: 34 91 728 72 44
Fax: 34 91 728 72 02
e-mail: m.montes@igme.es
- (14) 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 ext: 25
Fax: 34 922 39 10 01
e-mail: perez@iter.es
- (15) Inmaculada SERRANO
Instituto Andaluz de Geofísica
Universidad de Granada
Campus Universitario de Cartuja s/n
Granada, 18071-GRANADA
Tel: 34 958 24 89 12
Fax: 34 958 16 09 07
e.mail: inma@iag.ugr.es
- (16) Andrés BARBOSA
Dpto. Ecología Evolutiva
Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC
C/ José Gutiérrez. Abascal, 2
Tel: 34 91 411 13 28
28006 Madrid
e-mail: barbosa@mncn.csic.es
- (17) Carlos DUARTE
Dpto. Ecología y Recursos Naturales
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados (IMEDEA)
Universidad de las Islas Baleares - CSIC
Miquel Marqués, 21
07190 Esporles, Mallorca
Tel.: 34 971 61 17 25
Fax: 34 971 61 17 61
e-mail: cduarte@uib.es
- (18) 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
- (19) 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
- (20) Antonio ALCAMÍ
Dpto. Virología y Microbiología
Centro de Biología Molecular
Severo Ochoa (CBM), 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
- (21) 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
- (22) Antonio CAMACHO
Dpto. Microbiología y Ecología
Facultad de Biología
Instituto Cavanilles de Biodiversidad y
Biología Evolutiva
Universitat de Valencia
Campus Paterna; edif. Institut, apdo.22085
46071 Valencia
Tel.: 34 963 54 39 35
Fax: 34 963 54 45 70
e-mail: antonio.camacho@uv.es
- (23) Jesús MATA LLANAS
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y
Ecología
Universidad Autónoma de Barcelona
Campus Universitaria
Sant Julià de Cerdanyola
08193 Barcelona
Tel.: 34 93 581 18 68
Fax: 34 93 581 13 21
e-mail: jesus.matallanas@uab.es
- (24) José María VALPUESTA
Centro Nacional de Biotecnología (CNB)
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

- (25) 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 (ext. 263)
Fax: 34 97 233 78 06
e-mail: conxita@ceab.csic.es
- (26) 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
- (27) 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
- (28) 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
- (29) 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
- (30) 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
- (31) 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
- (32) Jordi DACHS
Instituto de Investigaciones Químicas y
Ambientales J.P. Vila (IIQA), CSIC
Jordi Girona Salgado 18-34
08034 Barcelona,
Tel: 34 93 400 61 18
Fax: 34 93 204 59 04
e-mail: jdmgam@cid.csic.es
- (33) Mariano José RODRÍGUEZ-ARIAS
Dpto. Matemáticas
Facultad de Ciencias
Universidad de Extremadura
Avda. Elvas s/n
06071 Badajoz
Tel.: 34 924 28 93 00 ext. 9138
Fax: 34 924 27 2911
e-mail: arias@unex.es
- (34) 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 (ext. 2223)
Fax: 34 923 40 81 27
e-mail: karmenka@usal.es
- (35) 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
- (36) 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

- (37) Andrés MALDONADO
Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
CSIC- Universidad de Granada
Facultad de Ciencias
Campus de Fuentenueva, s/n
18071 Granada
Tel.: 34 958 24 41 59 / 609 50 47 17
Fax: 34 958 24 33 84
e-mail: amaldona@ugr.es
- (38) Luis SOMOZA
Instituto Geológico y Minero de España
C/ Ríos Rosas, 23
28003 Madrid,
Tel.: 34 91 728 72 30
Fax: 34 91 728 72 02
e-mail: l.somoza@igme.es
- (39) Cristina CID SÁNCHEZ
Centro de Astrobiología
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
Carretera de Ajalvir pk 4.5
8850 Torrejón de Ardoz
Madrid
Tel.: 34 91 520 64 55
Fax: 34 91 520 10 74
e-mail: cidsc@inta.es
- (40) 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
- (41) Pablo SANGRÁ
Dpto. Física
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Ed. 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

- (42) 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
- (43) Mar FLEXAS SEBERT
Dpto. Ecología y Recursos Naturales
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados (IMEDEA)
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
- (44) Antonio TOVAR
Instituto Mediterráneo de Estudios
Avanzados (IMEDEA)
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